Dr M. FRANCILLON



Essai sur La Puberté chez la Femme



ESSAI

SUR

LA PUBERTÉ

CHEZ LA FEMME

ESSAI

SUR

LA PUBERTÉ

CHEZ LA FEMME

PSYCHOLOGIE — PHYSIOLOGIE

PATHOLOGIE

PAR

Le Dr MARTHE FRANCILLON

Ancien interne des Hôpitaux de Paris.



PARIS

FÉLIX ALCAN, ÉDITEUR

ANCIENNE LIBRAIRIE GERMER BAILLIÈRE ET Cie

108, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 108

—

1906

AVANT-PROPOS

Sous le terme de développement organique, on a coutume d'envisager, dans l'espèce humaine, la seule période intra-utérine, et on semble, par là, implicitement admettre, qu'aux dimensions près, l'adulte est le portrait fidèle du nouveau-né.

Une telle conception ne supporte pas l'examen des faits. En réalité, le corps humain ne cesse d'être le siège de remaniements, depuis la naissance jusqu'à l'âge sénile. Aussi bien, la vie n'est-elle qu'un développement continu, après comme avant la naissance.

On ne saurait contester l'existence de ce développement post-embryonnaire. Il se manifeste par une transformation ininterrompue, des conditions anatomiques et physiologiques. Pour certaines glandes, étudiées à ce point de vue spécial, il semble même nécessaire d'admettre des phases multiples : une phase embryonnaire, une phase jeune, une phase adulte et une phase sénile.

L'état actuel de nos connaissances, ne permet peut-être pas d'étendre rigoureusement de telles conclusions, à l'ensemble du corps, et pour la durée entière de la vie.

Mais il est une phase de l'existence où cette notion est indiscutable : c'est dans la période qui sépare la naissance de la puberté. Ces années sont essentiellement caractérisées par des modifications somatiques, internes ou externes, qui toutes convergent vers un but commun, l'établissement de la fonction génitale, et constituent ainsi la caractéristique de la période prépubère.

De tels phénomènes, ne sont d'ailleurs pas particuliers à l'espèce humaine; et bien qu'on ne prononce pas en zoologie le mot de « puberté », cet état semble néanmoins commun à tous les vertébrés. La qualification seule varierait avec les espèces zoologiques, et il paraît bien que les stades immature et mature, décrits en Biologie, correspondent assez exactement aux stades prépubère et pubère étudiés en Médecine.

Chez beaucoup d'animaux, la maturité sexuelle se traduit par l'apparition de caractères évidents ; on voit parfois s'opérer des modifications radicales, dans la structure histologique de certains organes. Chez les vertébrés inférieurs, notamment, la glande génitale, pendant la phase d'immaturité est un organe lymphoïde (Dr Zervina, *Thèse de la Faculté des Sciences de Paris*, 1905).

Dans l'espèce humaine, les modifications, plus discrètes, n'en sont pas moins réelles ; elles intéressent, en effet, la plupart des tissus et des organes du corps, dont le fonctionnement subit des changements profonds.

Il est à remarquer, toutefois, que la période de maturité sexuelle, affecte dans l'espèce humaine une apparence insolite ; alors que chez les animaux, la période d'activité génitale est limitée à certains mois de l'année, chez la femme, elle est acquise d'une façon définitive et constante, à partir d'un moment donné.

Mais, si on réfléchit que la plupart des espèces zoologiques domestiquées, possèdent également la faculté de procréer en tout temps, on conviendra, qu'il s'agit probablement, d'une pérennisation sous l'influence de conditions de vie plus favorables, d'une fonction primitivement discontinue.

Il existe donc, chez tous les vertébrés, une période post-embryonnaire, spécialement consacrée à l'établissement de la fonction génitale, portant le nom de phase immature chez la plupart des animaux, de phase prépubère chez l'homme ; la phase de maturité sexuelle chez les animaux a également son homologue dans la puberté de l'espèce humaine.

Chez la femme, la maturité sexuelle est la conséquence d'une longue évolution organogénétique ; elle est tellement complexe, que les fonctions les plus diverses, unies entre elles par d'étroites corrélations, se modifient de manière à converger toutes en vue de l'établissement de la vie génitale. On peut noter aussi, que les conditions externes elles-mêmes, en raison de leur utilité, dans la concurrence vitale, n'échappent point à cette discipline.

Dans le présent essai, je me suis efforcée d'étudier, au double point de vue anatomique et physiologique,

les modifications somatiques qui transforment l'adolescente en femme pubère. Dans cette intention, j'ai passé successivement en revue, les divers tissus et organes; j'ai suivi, aussi exactement que possible, leur évolution depuis la naissance, en insistant sur les changements corrélatifs de leur fonctionnement. J'ai enfin jugé utile, en raison de l'importance exceptionnelle qu'affecte le système nerveux dans l'espèce humaine, de consacrer un chapitre spécial à l'état psychique de la jeune fille pendant cette période de transformation.

La question de la puberté chez la femme, comporte une énorme littérature, éparse en des publications de langues très diverses. Je ne pouvais songer à la dépouiller complètement. Force m'a été, en plusieurs cas, de me borner à consulter certains travaux, d'un caractère assez général, qui s'imposaient à mon attention, par leur abondante documentation, ou leur valeur exceptionnelle [1].

Même dans ces conditions, la tâche restait lourde et malgré tous mes efforts, ma bibliographie ne peut prétendre à être complète.

Mais j'ai tenté, d'autre part, d'ajouter une contribution personnelle, à certains points qui me paraissaient insuffisamment étudiés, et qui m'étaient plus facilement accessibles grâce aux moyens limités dont je pouvais disposer.

1. Tel est le cas, notamment, du remarquable travail de E. Gley sur les *Corrélations fonctionnelles chez les animaux* et de l'intéressant rapport de J. Voisin sur les *Psychoses de la puberté*.

Je ne me dissimule pas les imperfections de l'ouvrage que je soumets aujourd'hui au lecteur. En vain, y chercherait-on une histoire de la puberté; mon but a été plus modeste; je me suis seulement appliquée à dégager de documents épars et fragmentaires, les éléments d'une esquisse des conditions anatomiques et psycho-physiologiques de cette phase spéciale de la vie de la femme.

Il m'est particulièrement agréable en terminant, de remercier M. le Docteur Auguste Pettit, chef de Laboratoire à la Facuté de Médecine, qui m'a inspiré l'idée de ce travail, m'a aidée à tout moment de ses conseils et de son érudition et dont l'influence es partout présente sur cette étude. Qu'il en reçoive ici publiquement l'expression de ma reconnaissance.

LA
PUBERTÉ CHEZ LA FEMME

PREMIÈRE PARTIE

CHAPITRE PREMIER

MODIFICATIONS SOMATIQUES GÉNÉRALES

« L'âge est sans contredit la cause modificatrice qui agit le plus puissamment sur les différentes parties du corps[1]. »

Dans les premières années de la vie, les différences sexuelles sont peu marquées ; c'est vers l'âge de 4 ou 5 ans, que commencent à se manifester les premiers indices des sexes.

Les formes arrondies prédominent chez la fille, dissimulant les parties osseuses ; chez elle, les diamètres transversaux sont plus amples que chez le garçon. Mais les phénomènes de différenciation sexuelle qui s'ébauchent dans l'enfance, ne se manifestent pleinement qu'au moment de la puberté. C'est alors seulement qu'apparaissent les *caractères sexuels secondaires*. Hunter, désignant sous le nom de *caractères sexuels primaires*, les organes génitaux, a appelé caractères sexuels secon-

1. Quetelet (A.). *Anthropométrie ou mesure des différentes facultés de l'homme*, 1871.

daires, ceux qui modifient le corps de l'enfant, en lui donnant les traits féminins ou masculins.

Quand les caractères sexuels primaires sont mal indiqués, comme chez les hermaphrodites, les caractères secondaires sont également indécis; mais il existe des cas, où la femme ayant des organes génitaux bien développés, a néanmoins des traits, qui la rapprochent de l'homme ou de l'enfant[1].

Les caractères sexuels secondaires les plus importants de la femme, sont : la délicatesse du squelette, la largeur du bassin, le développement des seins, la rondeur des formes, l'abondance de la chevelure.

J'examinerai successivement ces différents éléments, qui contribuent à la formation du type féminin.

I. — SQUELETTE

Le squelette de la femme, est plus léger, plus frêle que celui de l'homme. Ses formes et ses contours, sont plus gracieux, ses éminences, ses apophyses ou tubercules, plus petits, moins rugueux. La femme a des crêtes iliaques plus évasées, plus élargies; une symphyse pubienne plus courte, un trou sous-pubien triangulaire, l'arcade pubienne en ogive, les cavités cotyloïdes plus écartées. Toutes les dimensions transversales du bassin sont augmentées.

D'après Topinard, sur 79 bassins, la largeur maxima était à la hauteur maxima, dans le rapport de 125,7 chez l'homme, de 134,5 chez la femme[2].

II. — TISSU CELLULAIRE

Les formes arrondies de la femme sont dues à l'appa-

1. Stratz (C. T.). *Die Schönheit des Weiblichen Körpers*: Stuttgart, 1900, ch. VI. p. 54-57.
2. Topinard (P.). *L'Anthropologie*, Paris, 1879.

rition d'une plus grande quantité de graisse, dans le tissu cellulaire sous-cutané, à l'époque de la puberté.

D'après Roussel, l'élégance des formes et la légèreté des mouvements de la femme, sont dues à l'organisation particulière du tissu cellulaire, qui embrasse toutes les parties constitutives de son corps [1].

Chez un sujet normal, la graisse arrondit les formes, sans les faire disparaître. On distingue les os, les articulations. Quand le corps est amaigri, ces organes paraissent ressortir, donnant ainsi à l'individu une apparence anguleuse. L'embonpoint trop marqué, masque d'abord les plans les plus profonds ; puis il se fait au niveau des articulations des membres, sous les seins, et au menton, des masses graisseuses, des rides, qui font disparaître les traits caractéristiques du corps de la femme [2].

III. — PIGMENTATION. GLANDES DE LA PEAU

Parmi les phénomènes multiples, qui se produisent dans l'organisme féminin, au moment de la puberté, il en est un certain nombre, qui reparaissent ensuite régulièrement à chaque menstruation. C'est ainsi que les pigmentations cutanées, qu'on observe au moment où s'établit la fonction menstruelle, se reproduisent cycliquement, à chaque période cataméniale [3].

Au moment des règles, le teint devient plombé ou terne, les yeux, surtout chez les femmes brunes, s'entourent d'un cercle foncé ou noir. Laycock, pense que cette pigmentation est due à l'oxydation imparfaite du carbone. L'élimination incomplète du carbone dans une

1. Roussel. *Système physique et moral de la Femme*, p. 12, 7e édition, Paris, 1820.

2. Stratz. *Loco cit.*, p. 52.

3. Barnes (R.). *Traité clinique des maladies de femmes*, p. 148. Traduction A. Cordes, Paris, 1876.

menstruation insuffisante, amènerait des maladies hépatiques et rénales.

Les glandes sébacées se développent au moment de la puberté. Le sébum prend une « odeur génitale. »

Les glandes sudoripares augmentent également l'activité de leur sécrétion.

IV. — SYSTÈME PILEUX

A l'époque de la puberté, apparaissent des poils au niveau du pubis et dans les aisselles; ceux du pubis, précèdent de quelques mois l'établissement de la fonction menstruelle; ceux des aisselles ne se montrent qu'après l'apparition de l'écoulement cataménial.

Chez une série de jeunes filles, examinées à la maternité de Turin, par J. Condio[1], les caractères sexuels secondaires se sont montrés à :

AGE	POILS au pubis.	POILS aux aisselles.	MENSTRUATION	DÉVELOPPEMENT des seins.
Ans 10.	1	1	1	1
— 11.	—	—	—	—
— 12.	2	1	—	1
- 13.	8	3	4	2
— 14.	7	8	13	8
— 15.	6	7	4	9
— 16.	4	3	3	3
— 17.	2	5	6	4
— 18.	1	2	1	—
— 19.	—	—	—	—
— 20.	—	—	—	—
— 21.	une n'en présentait pas encore.	—	—	seins atrophiés.

Huit fillettes de 13 ans, avaient déjà des poils au pubis; quatre d'entre elles, seulement, étaient réglées; trois

1. Marro (A.). *La Puberté chez l'homme et chez la femme.* Traduit de la 2e édition italienne par le Dr J. P. Médici.

avaient des poils aux aisselles, et deux, des seins bien développés. Ces faits confirment ce que j'ai dit, sur l'ordre d'apparition des différents caractères sexuels secondaires.

V — ESTHÉTIQUE FÉMININE

La beauté, d'après Stratz, est caractérisée par l'existence de proportions qui constituent le type normal.

A la naissance, chez la fillette, la tête est proportionnellement l'organe le plus gros ; les membres, sont les parties les plus petites. Chez la femme développée, la longueur totale du corps est le triple de ce qu'elle était à la naissance, et environ 7 fois et demi, rarement 8 fois, la longueur de la tête.

La tête est 2 fois, le tronc 3 fois, et les membres inférieurs 4 fois, ce qu'ils étaient à la naissance. Le développement complet de la tête et du tronc est généralement accompli à 13 ans, âge de la puberté. Les jambes n'achèvent leur croissance que bien plus tard. Comme le milieu du corps est situé d'autant plus bas que les jambes sont plus longues, ce milieu est aussi abaissé que possible, quand le corps est complètement développé.

La moitié du corps se trouve alors à la limite supérieure du pubis. Quand les bras pendent le long du corps, les coudes sont à la hauteur de la taille, et le poignet au niveau du pubis.

Lorsque les jambes sont en extension, elles se touchent par quatre points :

1° Au tiers supérieur de la cuisse ;

2° Au genou ;

3° Au mollet (peut manquer chez les jeunes sujets) ;

4° A la malléole interne.

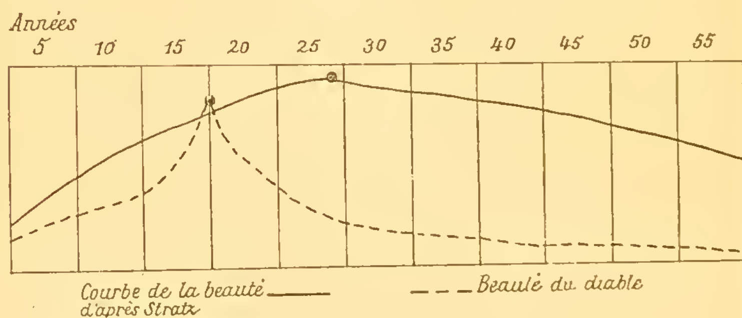
Le bassin et le tronc présentent chez la femme des caractères particuliers, que j'étudierai avec le développement du système osseux.

La peau de la femme est mince et tendue, quand l'état

de la nutrition est bon. Les plis de flexion s'effacent dans l'extension ; aux points où les téguments adhèrent aux plans profonds, il se fait des fossettes.

Chaque femme, d'après Stratz, fait pendant sa vie une courbe ascendante jusqu'à un point culminant, qui est celui de son complet développement. Ce point varie, suivant les races, de 14 à 25 ans, environ. *Il apparaît d'autant plus tardivement que la première menstruation est aussi, plus tardive.*

La courbe du développement, peut s'élever rapidement et retomber également vite ; (ce qui constitue le type, dit beauté du diable) (Stratz), ou s'élever graduellement, pour descendre de même. Le point culminant de la courbe, est en ce cas plus élevé et plus tardif que dans le précédent.



Les femmes des classes aisées mûrissent plus tard, et restent plus longtemps belles ; en effet un autre facteur influe aussi sur la beauté : l'hérédité ou la sélection (Stratz).

L'hérédité, la nutrition, contribuent à la formation de l'individualité de chaque sujet, et font qu'il obéit, plus ou moins, à cette loi d'évolution normale.

« Chaque femme a sa personnalité qui la sépare de tous les autres individus ; elle est fondée sur certaines variantes du type général, qui donnent au corps son cachet particulier. Ces variantes ne constituent pas des défauts, tant qu'elles restent dans les limites des lois sur

les proportions, sur le développement symétrique, dans les rapports harmoniques, tant que la femme possède les caractères sexuels secondaires[1]. »

VI. — LA TÊTE

1° *Crâne.* — Le crâne de la femme est plus petit que celui de l'homme ; dans son ensemble il est moins haut, plus allongé ; l'angle facial est plus aigu. La voûte du crâne est plus aplatie, plus large ; la région occipitale plus développée, les bosses frontales moins saillantes.

On remarque chez la femme la limite nette, qui, de profil, sépare la face du crâne.

2° *Cerveau.* — Le cerveau de la femme est plus léger que celui de l'homme ; le tableau ci-joint permet de voir que cette infériorité quantitative, existe dès la naissance et se prolonge durant toute la vie.

Cette infériorité du poids de l'encéphale, peut-elle s'expliquer par la simple différence sexuelle de la masse du corps ? ou est-il besoin de faire intervenir une notion de différence intellectuelle ?

On sait qu'à intelligence égale, les individus d'une même espèce ont un poids encéphalique *relatif*, d'autant plus élevé, qu'ils sont de plus petite taille.

« D'après cette loi générale, l'hypothèse de l'égalité intellectuelle des sexes implique chez la femme un poids cérébral relatif non seulement égal, mais encore supérieur à celui de l'homme[2]. »

Or, d'après les recherches de Manouvrier, il ne peut y avoir de doute au sujet de la supériorité du poids relatif de l'encéphale, dans le sexe féminin. La femme possède un cerveau « *absolument* plus petit, mais *relativement* plus volumineux » que celui de l'homme.

1. Stratz. *Loco cit.* (traduction).

2. Manouvrier. Article *Cerveau. In :* Dictionnaire de Physiologie de Ch. Richet. Paris, 1897, t. II. 3e fascicule. p. 701.

CROISSANCE DE L'ENCÉPHALE EN VOLUME[1]

	SEXE MASCULIN			SEXE FÉMININ		
	Nombre des cas.	Poids absolu.	Poids relatif.	Nombre des cas.	Poids absolu.	Poids relatif.
		grammes.			grammes.	
A la naissance	42	331	:: 1 : 7,4	39	283	:: 1 : 7,1
Naissance à 3 mois.	16	493	— 7,2	20	452	— 8,4
3 à 6 mois.	15	603	— 6,6	25	560	— 6,2
6 mois à 1 an	46	777	— 7.4	40	728	— 6,6
1 an à 2 ans.	34	942	— 6.9	33	844	— 7,0
2 à 4 ans	29	1.097	— 8,2	29	991	— 8,4
4 à 7 ans	27	1.140	— 10,1	19	1 136	— 9,5
7 à 14 ans.	22	1 302	— 14,7	18	1.155	— 15,0
14 à 20 ans	19	*1.374*	— 22,4	16	*1 244*	— 23,2
20 à 30 ans	59	1.357	— 31,0	72	1.238	— 31,8
30 à 40 ans	110	1.366	— 32,5	89	1.218	— 32,3
40 à 50 ans	137	1.352	— 34,1	106	1.213	— 31,6
50 à 60 ans	119	1.343	— 34,4	103	1.221	— 32,0
60 à 70 ans	127	1.315	— 36,0	149	1.207	— 31,8
70 à 80 ans	104	1.289	— 37,3	148	1.167	— 31,1
80 à 90 ans	4	1.284	— 35,0	77	1.125	— 31,8

1. Résultat général de la statistique de Boyd (1861) d'après les résumés de Thurnam (1866) et de Topinard (1885), donnés par Manouvrier. *Loc. cit.*, p. 681.

D'ailleurs, l'intelligence ne dépend pas uniquement de la supériorité pondérale du cerveau ; elle tient aussi à des conditions morphologiques, histologiques et chimiques ; elle est en rapport avec la nutrition générale et surtout avec le milieu extérieur. L'éducation, l'instruction, les moyens de travail et les notions acquises, jouent le plus grand rôle dans le fonctionnement psychique.

On connaît des exemples d'hommes peu instruits (Thurnam), illettrés même, dont le cerveau avait un poids très supérieur à la normale (1.728 à 1.900 grammes) (Bastian).

Quelles qu'aient donc pu être les « capacités virtuelles » de ces individus, ils n'avaient pas beaucoup d'acquis.

C'est, en effet, l'*exercice*, qui est la condition essentielle du perfectionnement cérébral, sa condition première. « L'augmentation de volume du cerveau, en tant que corrélatif de l'accroissement intellectuel, doit avoir pour cause primitive, précisément l'exercice de ces mêmes fonctions, à la supériorité desquelles elle contribue une fois réalisée ».

La supériorité anatomique, dont l'origine est nécessairement fonctionnelle, une fois acquise, peut se transmettre héréditairement, se maintenir et s'accentuer dans une race, une population ou une classe sociale.

VII. — MODIFICATIONS DU TYPE FÉMININ

Les traits de la femme peuvent être modifiés dans certaines circonstances.

Castration. — A la suite de l'ablation d'ovaires, ectopiés dans les aines, Percival Pott vit une femme devenir maigre ; Roberts observe le même fait chez les femmes des environs de Bombay, auxquelles on extirpe les ovaires pour s'en servir comme d'eunuques, et ajoute qu'il n'y a

1. Manouvrier. *Loco cit.*, p. 694.

chez elles ni gorge, ni mamelon ; que les hanches sont étroites, les fesses aplaties, le pubis dénudé ; que l'habitus extérieur est viril, la voix aussi ; qu'enfin, il y a atrophie complète et comme oblitération des organes génitaux externes[1].

Maladies. — Une maladie longue, exténuante, arrête le développement de l'organisme, la croissance des organes génitaux, des glandes mammaires, la fonction menstruelle[2].

Infantilisme. — Dans un cas de Meige[3] une femme de 30 ans, avait un corps de 12 ans ; ses organes génitaux normaux, étaient peu développés, comme le reste du corps.

Des degrés moindres d'infantilisme ou de virilité sont assez fréquents. Sur 100 femmes examinées à ce point de vue, Stratz a trouvé 4 fois, le type masculin, et 2 fois l'infantilisme.

VIII. — ANOMALIES DES ORGANES GÉNITAUX

Les vices de conformation des organes génitaux peuvent être un obstacle à l'accomplissement de la fonction menstruelle, et constituer ainsi une imperfection organique.

Parmi ces malformations, je noterai l'*imperforation de l'hymen*, qui peut produire des désordres graves ; le sang des règles s'accumulant dans le vagin remonte dans le col utérin et dans la cavité du corps, qu'il distend progressivement, formant ainsi une tuméfaction dure et rénitente qui peut atteindre un gros volume (Tillaux).

1. Roberts. L'*Expérience du 9 février* 1843. Cité par Raciborski, *in Traité de la Menstruation*. Paris, 1868.

2. Raciborski. *Loco cit.*

3. Meige (H.). *Infantilisme chez la femme.* Iconographie de la Salpêtrière, 1895, VIII, p. 218-224 ; pl. XXXVIII.

Les *absences congénitales du vagin*, sont complètes ou incomplètes.

Les premières coïncident généralement avec un arrêt de développement de l'utérus ; les secondes, accompagnent souvent un appareil génital profond, bien développé.

Je rapporterai quelques exemples de ces anomalies génitales :

OBSERVATION I (personnelle).

X..., âgée de 20 ans, mariée depuis quelques mois, vient à la consultation de gynécologie de l'hôpital Saint-Antoine, en septembre 1904. Elle se plaint de douleurs abdominales vives qui reviennent périodiquement, chaque mois, sans que la malade soit réglée.

Jamais elle n'a eu d'écoulement menstruel. La femme est d'apparence normale, bien portante et bien développée physiquement.

Elle habite ordinairement la province ; elle est venue à Paris sur le conseil de son médecin qui ne peut calmer les douleurs abdominales.

A l'examen de la malade, nous trouvons la vulve bien conformée ; les caroncules hyménéales ne présentent aucune particularité.

Lorsqu'on pratique le toucher vaginal, l'index ne pénètre que jusqu'à la première phalange, dans un cul-de-sac étroit, au fond duquel on ne trouve pas le col utérin. Par le toucher bi-manuel, vaginal et surtout rectal, on sent l'utérus, bien développé, mais inaccessible par les voies naturelles. Rien aux ovaires ni aux trompes. Deux valves permettent d'explorer le cul-de-sac, au fond duquel, dans la partie gauche et supérieure, nous trouvons un orifice fistuleux, dans lequel un stylet pénètre à une profondeur de 1 centimètre environ.

OBSERVATION II (résumée). Gérard-Marchand ; *In* thèse de Dimitrescu, Paris, 1896.

Imperforation de l'hymen et absence totale du vagin, création d'un vagin artificiel. Laparotomie et abouchement du col utérin au fond du néo-vagin.

La nommée G. Marie, âgée de 19 ans, entre en mars 1893 à l'hôpital Laënnec.

Vers l'âge de 17 ans, elle a ressenti chaque mois de vives douleurs dans la tête, pendant 3 ou 4 jours, accompagnées de vomissements verdâtres assez abondants.

A 18 ans, elle a commencé à souffrir chaque mois de la jambe gauche.

Ces douleurs spontanées augmentent par le mouvement.

Elle n'a jamais été réglée.

L'examen au spéculum montre une vulve régulièrement conformée mais un hymen imperforé. Il est incisé : on constate alors l'absence totale du vagin. On décolle le tissu cellulaire entre la vessie et le rectum, et on arrive sur une masse dure qui est l'utérus.

Une laparotomie fit découvrir un utérus et des ovaires rudimentaires. Néanmoins, on abouche le col utérin dans le vagin néoformé, et la malade eut depuis, à plusieurs reprises, un suintement sanguin, très peu abondant il est vrai. Les douleurs ont cessé dans l'intervalle des règles.

Enfin une autre malformation génitale peut encore exister ; c'est l'*atrophie du col utérin.* Elle peut entraîner de sérieux accidents, lorsque l'exhalation sanguine menstruelle dilate le corps utérin ; les trompes déterminent alors des collections sanguines, capables de se rompre dans le péritoine ou de s'infecter lorsqu'on les abandonne à elles-mêmes.

CHAPITRE II

SYSTÈMES OSSEUX ET MUSCULAIRE

Le squelette, dans l'enfance, varie peu d'un sexe à l'autre ; ses traits sont indécis. A la puberté, les membres semblent augmenter de longueur, au détriment des dimensions transversales.

Une transformation générale se prépare ; elle se manifeste d'abord chez la femme, et se termine chez elle, deux ou trois ans plus tôt que chez l'homme.

Les modifications du système osseux portent sur la composition de l'os, et sur sa croissance.

I. — COMPOSITION CHIMIQUE

La composition chimique du *cartilage*, qui précède l'os, varie avec l'âge.

D'après Bibra[1], il contient :

Chez l'enfant de 6 mois.	2,24 p. 100	de sels minéraux ;
— — 3 ans .	3. p. 100	— —
A l'âge de 19 ans. . . .	7,29 p. 100	— —

Les sels minéraux augmentent avec l'âge, et leur progression porte surtout sur les sels de chaux.

L'analyse du *fémur*, faite par Frémy[2], donne les résultats suivants :

1. Bibra. *Unters. über die Knochen und Zähne*, 1844, p. 154.

2. Frémy. Cité par Springer *in Etude sur la croissance*, Thèse de Paris, 1890, p. 64.

Le fémur du fœtus contient 37, p. 100 de substance organique ;
— du nouveau-né . 35,2 p. 100 — —
— de la femme de 22 ans. 35,4 p. 100 — —

Celle du tibia, pratiquée par Bibra donne :

	2 mois	9 mois	3 ans	19 ans	25 ans
Phosphate de chaux. .	57,54	48,35	59,74	54,84	57,18
Carbonate de chaux. .	6,02	5,79	6	10,82	8,95
Phosphate de magnésie.	1,03	1	1,34	1,26	1,70
Chlorure de sodium . .	0,73	1,24	0,63	0,79	0,60
Substance cartilagineuse	33,86	41,50	31,34	31,37	29,54
Graisse.	0,82	1,92	0,95	0,92	1,82
Substance organique .	34,68	43,42	32,29	32,29	31,36
Substance inorganique.	65,32	56,36	67,71	67,71	68,42

Le phosphate de chaux forme plus de la moitié des os.

Dans la période prépubère, lorsque les ovaires ne fonctionnent pas encore, l'organisme emmagasine dans les os le phosphore, sous forme de phosphates de chaux ou de magnésie.

Il en résulte une diminution dans l'élimination de l'anhydride phosphorique, par l'urine.

Ces réserves de phosphore fournissent à l'organisme le moyen de subvenir à la dépense en matériaux phosphorés, nécessitée par la croissance rapide de la taille, au moment de la puberté.

On voit se produire une rétention du phosphore organique analogue, au moment où les ovaires cessent de fonctionner, à la ménopause, ou lorsqu'on fait l'ablation de ces organes[1].

1. Curatulo et Tarulli. *Sulla secrezione interna delle ovaie* (Estratto degli Annali di Ostetricia et Ginecologia). Milano. 1896.

II. — CROISSANCE

C'est à la puberté que les différents foyers d'ossification des os longs tendent à se souder. Mais le travail d'ossification n'est pas terminé à cette époque.

C'est à 14 ans, que l'extrémité inférieure du radius se soude au corps de l'os ; que les trois pièces de l'os iliaque s'unissent entre elles.

A 15 ans, l'épiphyse est réunie à la diaphyse du cubitus ; le petit trochanter du fémur est soudé au grand trochanter ; l'apophyse coracoïde est unie à l'omoplate [1].

En examinant aux rayons Röntgen les os des membres, en particulier le tibia, chez des enfants, pendant la croissance, Hahn [2] a pu constater que la différente longueur de cet os, chez des enfants *du même âge*, tient uniquement à la différence de longueur des diaphyses ; la partie ossifiée de l'épiphyse supérieure est la même dans tous les cas.

Aux rayons X, on voit apparaître, vers l'âge de 17 ans, une mince ligne de cartilage, indice de la fusion imminente de l'épiphyse avec la diaphyse. Cette ligne disparaît chez la femme de 19 à 20 ans ; chez l'homme, vers l'âge de 24 ans.

L'étude radiologique de la croissance a permis en outre, de constater que l'épaisseur du cartilage de conjugaison reste presque la même, de la *quatrième année* de la vie jusqu'à la *fin de la croissance*. L'époque où l'on observe le sujet importe peu : qu'il soit dans une période de croissance intensive, comme à la puberté, ou dans une phase

1. Topinard (P.). *Loco cit.*

2. Hahn (Herm.). *Röntgographische Untersuchungen über das Verhalten der Epiphysen der Unterschenkelknochen während des Wachstums. In* Festschrift zum Siebenzigsten Geburtstag von C. von Kupffer, Iéna, 1899, p. 731.

de développement lent, la bande de cartilage dia-épiphysaire, conserve la même épaisseur.

Différents facteurs peuvent influencer la croissance des os ; nous signalerons en particulier le rôle de l'alimentation et celui des glandes à sécrétion interne.

L'alimentation a une action réelle sur le développement du tissu osseux. La « ration de précocité », donnée aux bœufs de Durham, fait que leur cartilage de conjugaison se soude, dès l'âge de 3 ans, au lieu de 5 ou 6 ans.

Chez les hommes, une alimentation insuffisante, pendant la période de développement de l'organisme, amène un ralentissement dans l'ossification. Celle-ci se fait lentement, incomplètement, et permet au cartilage de conjugaison de continuer son œuvre d'édification, au delà des limites normales. Les sujets sont grands, maigres, affaiblis par la croissance excessive du système osseux, qui détourne à son profit, les matériaux de nutrition destinés à d'autres organes, et laisse ainsi les adolescents, exposés à toutes les maladies de la puberté.

J'étudierai dans un chapitre spécial l'action des glandes à sécrétion interne sur le développement organique, au moment de la crise pubérale ; je rappelle seulement ici, que l'ablation des ovaires amène une exagération de la croissance du squelette, surtout des membres inférieurs, tandis que l'absence de thyroïde, détermine un arrêt de croissance.

Taille. — Les dimensions du squelette, la taille, se modifient avec l'âge.

D'après Quetelet, chez les femmes belges, on note les tailles suivantes :

AGE	TAILLE
à 10 ans	124,9 centimètres.
à 11 ans	130,1 —
à 12 ans	135,2 —
à 13 ans	140,0 —

AGE	TAILLE
à 14 ans	144,6 centimètres.
à 15 ans	148,8 —
à 16 ans	152,1 —
à 17 ans	154,6 —
à 18 ans	156,3 —
à 19 ans	157,0 —
à 20 ans	157,4 —

D. Berry[1], examinant à Londres, 1.580 filles des écoles élémentaires, de 11 à 15 ans, compare ses résultats avec ceux obtenus par d'autres auteurs :

AGE	D. BERRY Londres.	BOWDITCH Boston.	SUÈDE	DANEMARK
Ans 11	139,7	135,7	137,0	133,0
— 12	144,9	141,9	143,0	138,0
— 13	147,4	147,7	148,0	146,0
— 14	156,2	152,3	153,0	151,0
— 15	157,4	155,2	157,0	154,0

Marro[2] a trouvé chez les jeunes filles de l'Œuvre Barolo :

AGE.	TAILLE.
11 à 12 ans	127 centimètres.
12 à 13 ans	134 —
13 à 14 ans	142 —
14 à 15 ans	143 —
15 à 16 ans	146 —
16 à 17 ans	150 —
17 à 18 ans	150 —
18 à 19 ans	151 —

Pagliani[3] dans un Institut de jeunes filles de Turin, trouve :

1. Berry (F. M. D.). *On the Physical Examination of 1,580 Girls from Elementary Schools in London.* British Med. Journal, 28 mai 1904.
2. Marro (A.) *Loc. cit.*
3. Pagliani. Cité par Marro. *Loco cit.*

AGE.	TAILLE.
10 à 11 ans	130,6 centimètres.
11 à 12 ans	133,5 —
12 à 13 ans	139,4 —
13 à 14 ans	146,4 —
14 à 15 ans	152,1 —
15 à 16 ans	154,1 —
16 à 17 ans	155,3 —
17 à 18 ans	154,0 —
18 à 19 ans	154,4 —

A la puberté, la taille s'allonge beaucoup chez la fille. Pour Marro, Pagliani, qui examinent des Italiennes, l'accroissement rapide se fait sentir surtout de 12 à 13 ans, (7 et 5,9 centimètres) et de 13 à 14 ans (6 et 7 centimètres).

Berry, à Londres, note le maximum de 13 à 14 ans (8,8 centimètres). Bowditch de Boston, aux environs de 13 ans (5,8 et 4,6 centimètres).

En Suède, la croissance augmente chez les filles, de 5 centimètres, de 12 à 13 ans, et d'une quantité égale de 13 à 14 ans. En Danemark, les moyennes donnent : 6 centimètres (de 12 à 13 ans), 5 centimètres, (de 13 à 14 ans). Quetelet trouve, 4,8 centimètres (de 12 à 13 ans), 4,2 centimètres (de 13 à 14 ans).

J'ai moi-même observé chez 34 filles, les chiffres moyens, qui suivent :

AGE.	TAILLE.
à 10 ans	128,1 centimètres.
à 11 ans	134,5 —
à 12 ans	141,5 —
à 13 ans	145,8 —
à 14 ans	150 —
à 15 ans	157 —

L'accroissement maximum a lieu vers 14 ans, âge moyen de l'apparition des premières menstrues chez ces mêmes enfants

La croissance rapide de la puberté s'accompagne souvent de douleurs épiphysaires, de troubles dyspeptiques, de neurasthénie. Les observations suivantes, relatées par Springer[1], en sont des exemples :

OBSERVATION (résumée) Springer.

Croissance rapide chez une jeune fille de 15 ans, non réglée. — Troubles dyspeptiques. — Dilatation de l'estomac. — Neurasthénie.

Robinet Blanche, 15 ans, vernisseuse, salle Bouillaud, n° 26.

Elle vient à l'hôpital parce qu'elle est faible et qu'elle a mal à l'estomac. Elle a grandi de 7 centimètres depuis 6 mois.

Sa taille est de 1m,55 ; elle n'est pas réglée.

Céphalées, clapotage stomacal, anémie.

OBSERVATION III (résumée) Bouilly. in *Gazette des hôpitaux*, 1883, p. 20.

Grande fatigue ; douleurs osseuses. Croissance de 11 centimètres en une année.

Une fillette de 16 ans, née de père goutteux et de mère rhumatisante, présente après une longue course à pied la veille, un accès de fièvre à forme aiguë ; en même temps, la malade accuse une série de douleurs dans les membres et le tronc.

A l'examen on constate une douleur lombaire assez vive, des sensations pénibles dans tous les membres, et à la pression du rachis, surtout depuis la fin de la région dorsale. Même douleur à la pression des épiphyses inférieures du fémur, de l'extrémité supérieure du tibia, de l'humérus, des os de l'avant-bras. Rien aux articulations.

La jeune fille offrit à plusieurs reprises les mêmes accidents, et ne gagna pas moins de 11 centimètres en une année.

OBSERVATION IV (résumée) Springer.

Accroissement rapide de la taille. Apparition de la neurasthénie.

Bonnard, Marie, 16 ans, vient à l'hôpital parce qu'elle est

1. Springer (M.). *Loco cit.*

faible, fatiguée. Elle n'a jamais fait de maladie grave ; ses parents sont bien portants. Elle était de petite taille ; elle prétend avoir grandi de 40 centimètres dans les dix derniers mois ; depuis lors, elle est dyspeptique, son caractère s'est altéré, elle est devenue très irascible.

Elle n'est pas réglée.

Depuis cette époque elle est incapable de tout effort intellectuel.

Elle n'a aucun organe malade, n'a aucun stigmate d'hystérie.

Observation V (résumée) Springer.

Croissance rapide au moment de la puberté. Troubles dyspeptiques. Neurasthénie.

Morel, Francine, 16 ans.

Grande, bien développée, elle vient consulter parce qu'elle est faible et nonchalente, incapable de travailler. Elle mange peu, et ses digestions sont pénibles.

Cet état est apparu à l'âge de 10 ans, époque de ses premières règles. Au même moment, elle a grandi rapidement. Depuis lors, elle souffre constamment de la tête ; elle est incapable de faire un effort d'attention.

Estomac dilaté. Rien aux autres organes.

La taille moyenne, chez une Européenne bien développée, est de 158 centimètres (Quetelet). Chez la femme, à la naissance, la hauteur de la taille est à la hauteur du pubis comme 2,74 est à 1. A 14 ou 15 ans, époque de la puberté, le même rapport est comme 2 est à 1, et reste constant jusqu'au terme de la vie[1].

J'ai pratiqué chez quarante-trois filles de 10 à 15 ans, une série de mensurations, afin de voir, en les comparant à celles des adultes, comment se développent à l'âge de la puberté, les différentes parties du squelette, et quels rapports elles présentent, à cette époque, les unes avec les autres.

J'ai employé pour faire mes recherches, le ruban

1. Quetelet (A.). *Loco cit.*, p. 203.

métrique et l'équerre, et suivi la technique indiquée par Broca[1].

Mensurations du tronc et des membres. — La *taille* a été déterminée, le sujet étant debout, adossé au mur, et regardant droit devant lui.

Il est facile de trouver chez les maigres, la *fourchette sternale,* le *bord supérieur du pubis* et l'*acromion.* Chez les grasses, le point de repère était aussitôt marqué avec le crayon dermographique.

L'épicondyle était recherchée, le bras pendant le long du corps, la paume de la main tournée en pronation et appliquée sur la cuisse.

L'apophyse styloïde du radius est facilement perceptible ; elle est située au même niveau qu'une autre saillie plus prononcée, formée par la petite tête du cubitus.

L'extrémité inférieure du doigt médius a été mesurée la main étendue, pendant verticalement le long de la cuisse.

L'épine iliaque antéro-supérieure a été recherchée le sujet étant couché.

Le grand trochanter est toujours reconnu par le toucher ; on palpe de bas en haut la face externe de la cuisse, jusqu'à ce que le doigt commence à déprimer les chairs. L'on trace à ce niveau une ligne dermographique.

La ligne articulaire du genou, qui indique le point où finit la cuisse, et où commence la jambe, est plus difficile à bien déterminer. Pour trouver l'interligne, il faut se placer au côté externe du genou, reconnaître la tête du péroné. Au-dessus est une dépression, due à la saillie que fait cette tête, en dehors du condyle externe du tibia. En remontant de bas en haut sur la face externe du condyle, à un travers de doigt au-dessus de la tête du péroné, on

1. Broca (P.). *Instructions générales pour les Recherches Anthropologiques, à faire sur le vivant.* Paris, 1879, 2e édition, p. 118 à 179.

sent une ligne transversale, au niveau de laquelle la peau se laisse déprimer par la pulpe du doigt. C'est la ligne articulaire.

La malléole interne est facile à sentir.

Les circonférences du thorax ont été mesurées au moyen du ruban métrique.

La distance *des deux épines iliaques* antéro-supérieures, également. Le sujet étant couché, le ventre n'est pas assez saillant pour faire dévier le ruban. On peut toujours d'ailleurs, refouler la paroi abdominale avec une règle de bois, qu'on amène au contact des deux épines iliaques.

La distance des deux crêtes iliaques a été prise, le sujet étant debout, adossé au mur. L'équerre a été appliquée successivement sur les deux crêtes iliaques, en marquant chaque fois sur le mur, la position du sommet de l'instrument.

La distance des deux trochanters a été mesurée comme la précédente.

Mensurations du crâne. — J'ai mesuré deux des courbes les plus importantes, au point de vue céphalométrique.

1° *La courbe sus-auriculaire*, vraie courbe transversale du crâne. Elle s'étend d'un point sus-auriculaire à l'autre, en passant par le bregma.

2° *La courbe horizontale* est la plus grande circonférence de la tête; elle est légèremeut oblique, et suit un trajet toujours plus élevé en avant qu'en arrière. En avant, elle passe immédiatement au-dessus des sourcils; en arrière, elle contourne l'occiput à sa partie la plus saillante.

Voici mes observations :

Observation VI. — Germaine C..., 10 ans et 4 mois, non réglée.

1° Fourchette sternale, bord supérieur du pubis.	41
2° Fourchette sternale, ombilic	28

3° Ombilic, bord supérieur du pubis	13
4° Bi-épineux	18
5° Largeur du bassin	22
6° Bi-trochantérien	26
7° Bi-acromial	28
8° Tour de poitrine par les aisselles	62
9° Tour de poitrine à la base du thorax	60

Membre supérieur.

1° Acromion, extrémité du médius	59
2° Acromion, épicondyle	22
3° Épicondyle, apophyse styloïde du radius	21

Membre inférieur.

1° Grand trochanter à la plante	65
2° Grand trochanter, interligne articulaire	32
3° Épine iliaque antéro-supérieure, interligne articulaire	34
4° Interligne articulaire, pointe de malléole interne	30

Tête.

1° Courbe horizontale	51
2° Bi-sus-auriculaire	28

OBSERVATION VII. — Germaine M..., 10 ans, 6 mois, non réglée.

1° Fourchette sternale, bord supérieur du pubis	43
2° Fourchette sternale, ombilic	29
3° Ombilic, bord supérieur du pubis	14
4° Bi-épineux	22
5° Largeur du bassin	26
6° Bi-trochantérien	30
7° Bi-acromial	31
8° Tour de poitrine par les aisselles	64
9° Tour de poitrine à la base du thorax	63

Membre supérieur.

1° Acromion, extrémité du médius	59
2° Acromion, épicondyle	22
3° Épicondyle, apophyse styloïde du radius	21

Membre inférieur.

1° Grand trochanter, à la plante	66
2° Grand trochanter, interligne articulaire	33
3° Épine iliaque antéro-supérieure, interligne articulaire	35
4° Interligne articulaire, pointe de malléole interne	30

Tête.

1° Courbe horizontale	51
2° Bi-sus-auriculaire	27

Observation VIII. — Alice C..., 10 ans, 6 mois, non réglée.

1° Fourchette sternale, bord supérieur du pubis	39,5
2° Fourchette sternale, ombilic	27,5
3° Ombilic, bord supérieur du pubis	11
4° Bi-épineux	20
5° Largeur du bassin	24
6° Bi-trochantérien	28
7° Bi-acromial	30
8° Tour de poitrine par les aisselles	58
9° Tour de poitrine à la base du thorax	60

Membre supérieur.

1° Acromion, extrémité du médius	58
2° Acromion, épicondyle	22
3° Épicondyle, apophyse styloïde du radius	21

Membre inférieur.

1° Grand trochanter à la plante	72
2° Grand trochanter, interligne articulaire	36
3° Épine iliaque antéro-supérieure, interligne articulaire	39
4° Interligne articulaire, pointe de malléole interne	33

Tête.

1° Courbe horizontale	51
2° Bi-sus-auriculaire	26

Observation IX. — Marcelle C..., 10 ans et 6 mois, non réglée.

1° Fourchette sternale, bord supérieur du pubis.	37
2° Fourchette sternale, ombilic	25
3° Ombilic, bord supérieur du pubis	12
4° Bi-épineux	18
5° Largeur du bassin	23,5
6° Bi-trochantérien	27
7° Bi-acromial	28
8° Tour de poitrine par les aisselles	59
9° Tour de poitrine à la base du thorax	56

Membre supérieur.

1° Acromion, extrémité du médius	56
2° Acromion, épicondyle	21
3° Épicondyle, apophyse styloïde du radius . . .	19

Membre inférieur.

1° Grand trochanter, à la plante	65
2° Grand trochanter, interligne articulaire . . .	32
3° Épine iliaque antéro-supérieure, interligne articulaire	35
4° Interligne articulaire, pointe de malléole interne	30

Tête.

1° Courbe horizontale	52
2° Bi-sus-auriculaire	28

Observation X. — Germaine L..., 11 ans, réglée une fois.

1° Fourchette sternale, bord supérieur du pubis.	52
2° Fourchette sternale, ombilic	34
3° Ombilic, bord supérieur du pubis	18
4° Bi-épineux	21
5° Largeur du bassin	26
6° Bi-trochantérien	30
7° Bi-acromial	33
8° Tour de poitrine par les aisselles	70
9° Tour de poitrine à la base du thorax	68

Membre supérieur.

1° Acromion, extrémité du médius.	65
2° Acromion, épicondyle	25
3° Épicondyle, apophyse styloïde du radius. . .	24

Membre inférieur.

1° Grand trochanter, à la plante.	79
2° Graud trochanter, interligne articulaire . . .	39
3° Épine iliaque antérieure et supérieure, interligne articulaire	44
4° Interligne articulaire, pointe de malléole interne	37

Tête.

1° Courbe horizontale.	52
2° Bi-sus-auriculaire	28

Observation XI, Henriette B..., 11 ans, pas réglée.

1° Fourchette sternale; bord supérieur du pubis.	43
2° Fourchette sternale, ombilic	29
3° Ombilic, bord supérieur du pubis	14
4° Bi-épineux	20
5° Largeur du bassin.	26
6° Bi-trochantérien	29
7° Bi-acromial	30
8° Tour de poitrine par les aisselles	62
9° Tour de poitrine à la base du thorax	63

Membre supérieur.

1° Acromion, extrémité du médius.	60
2° Acromion, épicondyle	24
3° Épicondyle, apophyse styloïde du radius. . .	21

Membre inférieur.

1° Grand trochanter à la plante	69
2° Grand trochanter, interligne articulaire . . .	35
3° Épine iliaque antéro-supérieure, interligne articulaire.	38
4° Interligne articulaire, pointe de malléole interne	32

Tête.

1° Courbe horizontale	54
2° Bi-sus-auriculaire	28

Observation XII. — Marie B..., 11 ans, 8 mois, non réglée.

1° Fourchette sternale, bord supérieur du pubis.	39
2° Fourchette sternale, ombilic	26
3° Ombilic, bord supérieur du pubis	13
4° Bi-épineux	17
5° Largeur du bassin	23
6° Bi-trochantérien	27
7° Bi-acromial	31
8° Tour de poitrine par les aisselles	61
9° Tour de poitrine à la base du thorax	56

Membre supérieur.

1° Acromion, extrémité du médius	56
2° Acromion, épicondyle	22
3° Épicondyle, apophyse styloïde du radius	20

Membre inférieur.

1° Grand trochanter à la plante	68
2° Grand trochanter, interligne articulaire	36,5
3° Épine iliaque antéro-supérieure, interligne articulaire	39
4° Interligne articulaire, pointe de malléole interne	29

Tête.

1° Courbe horizontale	53
2° Bi-sus-auriculaire	28

Observation XIII. — Joséphine A..., 12 ans, non réglée.

1° Fourchette sternale, bord supérieur du pubis.	34
2° Fourchette sternale, ombilic	24
3° Ombilic, bord supérieur du pubis	10
4° Bi-épineux	20
5° Largeur du bassin	24

6° Bi-trochantérien. 27
7° Bi-acromial 28
8° Tour de poitrine par les aisselles 57
9° Tour de poitrine à la base du thorax. 54

Membre supérieur.

1° Acromion, extrémité du médius 57
2° Acromion, épicondyle 22
3° Épicondyle, apophyse styloïde du radius. . . 21

Membre inférieur.

1° Grand trochanter à la plante 66,5
2° Grand trochanter, interligne articulaire . . . 35
3° Épine iliaque antéro-supérieure, interligne articulaire 37
4° Interligne articulaire, pointe de malléole interne 29

Tête.

1° Courbe horizontale. 50
2° Bi-sus-auriculaire 28

Observation XIV. — Marguerite G..., 12 ans, non réglée.

1° Fourchette sternale, bord supérieur du pubis. 47
2° Fourchette sternale, ombilic 31
3° Ombilic, bord supérieur du pubis. 16
4° Bi-épineux 19
5° Largeur du bassin. 25
6° Bi-trochantérien. 27
7° Bi-acromial. 34
8° Tour de poitrine par les aisselles 67
9° Tour de poitrine à la base du thorax 64

Membre supérieur.

1° Acromion, extrémité du médius. 62
2° Acromion, épicondyle 24
3° Épicondyle, apophyse styloïde du radius. . . 23

Membre inférieur.

1° Grand trochanter à la plante 76
2° Grand trochanter, interligne articulaire . . . 40

3° Épine iliaque antéro-supérieure, interligne articulaire	42
4° Interligne articulaire, pointe de malléole interne	34

Tête.

1° Courbe horizontale	56
2° Bi-sus-auriculaire	28

Observation XV. — Marie R..., 12 ans, non réglée.

1° Fourchette sternale, bord supérieur du pubis	42
2° Fourchette sternale, ombilic	28,5
3° Ombilic, bord supérieur du pubis	13,5
4° Bi-épineux	22
5° Largeur du bassin	26
6° Bi-trochantérien	29
7° Bi-acromial	30
8° Tour de poitrine par les aisselles	66,5
9° Tour de poitrine à la base du thorax	65

Membre supérieur.

1° Acromion, extrémité du médius	56.5
2° Acromion, épicondyle	21
3° Épicondyle, apophyse styloïde du radius	19,5

Membre inférieur.

1° Grand trochanter à la plante	75
2° Grand trochanter, interligne articulaire	38
3° Épine iliaque antéro-supérieure, interligne articulaire	40
4° Interligne articulaire, pointe de malléole interne	34

Tête.

1° Courbe horizontale	56
2° Bi-sus-auriculaire	28

Observation XVI. — Adélaïde M...; 12 ans, 4 mois, non réglée.

1° Fourchette sternale, bord supérieur du pubis	41
2° Fourchette sternale, ombilic	28

3° Ombilic, bord supérieur du pubis 13
4° Bi-épineux 22
5° Largeur du bassin 26
6° Bi-trochantérien 29
7° Bi-acromial 31
8° Tour de poitrine par les aisselles 73
9° Tour de poitrine à la base du thorax 72

Membre supérieur.

1° Acromion, extrémité du médius 63
2° Acromion, épicondyle 25
3° Épicondyle, apophyse styloïde du radius . . . 24

Membre inférieur.

1° Grand trochanter à la plante 76
2° Grand trochanter, interligne articulaire . . . 38
3° Épine iliaque antéro-supérieure, interligne articulaire 40
4° Interligne articulaire, pointe de malléole interne 35

Tête.

1° Courbe horizontale 52
2° Bi-sus-auriculaire 28,8

Observation XVII. — Jeanne R...; 12 ans, 6 mois, non réglée.

1° Fourchette sternale, bord supérieur du pubis 37,5
2° Fourchette sternale, ombilic 25,5
3° Ombilic, bord supérieur du pubis 12
4° Bi-épineux 18
5° Largeur du bassin 24
6° Bi-trochantérien 27
7° Bi-acromial 29
8° Tour de poitrine par les aisselles 60
9° Tour de poitrine à la base du thorax 57

Membre supérieur.

1° Acromion, extrémité du médius 59
2° Acromion, épicondyle 23
3° Épicondyle, apophyse styloïde du radius . . . 21

Membre inférieur.

1° Grand trochanter à la plante	76
2° Grand trochanter, interligne articulaire	38
3° Épine iliaque antéro-supérieure, interligne articulaire	40
4° Interligne articulaire, pointe de malléole interne	35

Tête.

1° Courbe horizontale	54
2° Bi-sus-auriculaire	27

Observation XVIII. — Louise A...; 12 ans, 6 mois, non réglée.

1° Fourchette sternale, bord supérieur du pubis.	30
2° Fourchette sternale, ombilic	35
3° Ombilic, bord supérieur du pubis	15
4° Bi-épineux	23
5° Largeur du bassin	28
6° Bi-trochantérien	30
7° Bi-acromial	32
8° Tour de poitrine par les aisselles	66
9° Tour de poitrine à la base du thorax	64

Membre supérieur.

1° Acromion, extrémité du médius	62
2° Acromion, épicondyle	24
3° Épicondyle, apophyse styloïde du radius	22

Membre inférieur.

1° Grand trochanter à la plante	80
2° Grand trochanter, interligne articulaire	41
3° Épine iliaque antéro-supérieure, interligne articulaire	44
4° Interligne articulaire, pointe de malléole interne	36

Tête.

1° Courbe horizontale	56
2° Bi-sus-auriculaire	30

Observation XIX. — Yvonne R...; 12 ans, 6 mois, non réglée.

1°	Fourchette sternale, bord supérieur du pubis.	44
2°	Fourchette sternale, ombilic.	29
3°	Ombilic, bord supérieur du pubis.	15
4°	Bi-épineux.	23
5°	Largeur du bassin.	26
6°	Bi-trochantérien	30
7°	Bi-acromial.	32
8°	Tour de poitrine par les aisselles	73
9°	Tour de poitrine à la base du thorax.	71

Membre supérieur.

1°	Acromion, extrémité du médius.	66,5
2°	Acromion, épicondyle	26
3°	Épicondyle, apophyse styloïde du radius. . .	25

Membre inférieur.

1°	Grand trochanter à la plante	81
2°	Grand trochanter, interligne articulaire . . .	42
3°	Épine iliaque antéro-supérieure, interligne articulaire	44
4°	Interligne articulaire, pointe de malléole interne.	37

Tête.

1°	Courbe horizontale.	54
2°	Bi-sus-auriculaire	27

Observation XX. — Elisabeth B...; 12 ans, 6 mois, non réglée.

1°	Fourchette sternale, bord supérieur du pubis.	46
2°	Fourchette sternale, ombilic	31
3°	Ombilic, bord supérieur du pubis.	15
4°	Bi-épineux	22
5°	Largeur du bassin.	25
6°	Bi-trochantérien.	27
7°	Bi-acromial.	34

8° Tour de poitrine par les aisselles 67
9° Tour de poitrine à la base du thorax 68

Membre supérieur.

1° Acromion, extrémité du médius. 70
2° Acromion, épicondyle 28
3° Épicondyle, apophyse styloïde du radius. . . 26

Membre inférieur.

1° Grand trochanter à la plante 83
2° Grand trochanter, interligne articulaire . . . 43
3° Épine iliaque antéro-supérieure, interligne articulaire 45
4° Interligne articulaire, pointe de malléole interne. 38

Tête.

1° Courbe horizontale. 54
2° Bi-sus-auriculaire 28

Observation XXI. — Marie G... : 13 ans, non réglée.

1° Fourchette sternale, bord supérieur du pubis. 43,5
2° Fourchette sternale, ombilic 30,5
3° Ombilic, bord supérieur du pubis. 13
4° Bi-épineux 21
5° Largeur du bassin 26
6° Bi-trochantérien. 30
7° Bi-acromial 30
8° Tour de poitrine par les aisselles 62
9° Tour de poitrine à la base du thorax. 60

Membre supérieur.

1° Acromion, extrémité du médius. 66
2° Acromion, épicondyle 26
3° Épicondyle, apophyse styloïde du radius. . . 24

Membre inférieur.

1° Grand trochanter à la plante 78
2° Grand trochanter, interligne articulaire . . . 39
3° Épine iliaque antéro-supérieure, interligne articulaire 41

4° Interligne articulaire, pointe de malléole interne	36

Tête.

1° Courbe horizontale	51,5
2° Bi-sus-auriculaire	29

Observation XXII. — Eugénie G...; 13 ans, non réglée.

1° Fourchette sternale, bord supérieur du pubis	35
2° Fourchette sternale, ombilic	26
3° Ombilic, bord supérieur du pubis	9
4° Bi-épineux	20
5° Largeur du bassin	24
6° Bi-trochantérien	28
7° Bi-acromial	27
8° Tour de poitrine par les aisselles	62
9° Tour de poitrine à la base du thorax	61

Membre supérieur.

1° Acromion, extrémité du médius	62,5
2° Acromion, épicondyle	23
3° Épicondyle, apophyse styloïde du radius	22

Membre inférieur.

1° Grand trochanter à la plante	72
2° Grand trochanter, interligne articulaire	37
3° Épine iliaque antéro-supérieure, interligne articulaire	39
4° Interligne articulaire, pointe de malléole interne	31

Tête.

1° Courbe horizontale	58
2° Bi-sus-auriculaire	28

Observation XXIII. — Marthe C..., 13 ans, non réglée.

1° Fourchette sternale, bord supérieur du pubis	37
2° Fourchette sternale, ombilic	26
3° Ombilic, bord supérieur du pubis	11

4° Bi-épineux	21
5° Largeur du bassin	27
6° Bi-trochantérien	30
7° Bi-acromial	30
8° Tour de poitrine par les aisselles	64,5
9° Tour de poitrine à la base du thorax	66

Membre supérieur.

1° Acromion, extrémité du radius	56
2° Acromion, épicondyle	22
3° Épicondyle, apophyse styloïde du radius	20

Membre inférieur.

1° Grand trochanter à la plante	69
2° Grand trochanter, interligne articulaire	36
3° Épine iliaque antéro-supérieure, interligne articulaire	38
4° Interligne articulaire, pointe de malléole interne	30

Tête.

1° Courbe horizontale	52
2° Bi-sus-auriculaire	27

Observation XXIV. — Georgette F..., 13 ans, non réglée.

1° Fourchette sternale, bord supérieur du pubis	48
2° Fourchette sternale, ombilic	32
3° Ombilic, bord supérieur du pubis	16
4° Bi-épineux	21
5° Largeur du bassin	26
6° Bi-trochanter	30
7° Bi-acromial	33,5
8° Tour de poitrine par les aisselles	71
9° Tour de poitrine à la base du thorax	65

Membre supérieur.

1° Acromion, extrémité du médius	63
2° Acromion, épicondyle	24
3° Épicondyle, apophyse styloïde du radius	23

Membre inférieur.

1° Grand trochanter à la plante	82

2° Grand trochanter, interligne articulaire. . . 42
3° Épine iliaque antéro-supérieure, interligne articulaire 45
4° Interligne articulaire, pointe de malléole interne. 37

Tête

1° Courbe horizontale. 54
2° Bi-sus-auriculaire 28

Observation XXV. — Irénée D..., 13 ans, non réglée.

1° Fourchette sternale, bord supérieur du pubis. 43
2° Fourchette sternale, ombilic 30
3° Ombilic, bord supérieur du pubis. 13
4° Bi-épineux 21
5° Largeur du bassin 28
6° Bi-trochantérien 31
7° Bi-acromial 30
8° Tour de poitrine par les aisselles 60
9° Tour de poitrine à la base du thorax 63,5

Membre supérieur.

1° Acromion extrémité du médius. 62
2° Acromion, épicondyle 24
3° Épicondyle, apophyse styloïde du radius. . . 22,5

Membre inférieur.

1° Grand trochanter à la plante. 85
2° Grand trochanter, interligne articulaire. . . 43
3° Épine iliaque antéro-supérieure, interligne articulaire 45
4° Interligne articulaire, pointe de malléole interne 39

Tête.

1° Courbe horizontale 55
2° Bi-sus-auriculaire 28

Observation XXVI. — Clémentine A..., 13 ans, 4 mois, non réglée.

1° Fourchette sternale, bord supérieur du pubis. 44
2° Fourchette sternale, ombilic 31

3° Ombilic, bord supérieur du pubis	13
4° Bi-épineux	23
5° Largeur du bassin	28
6° Bi-trochantérien	31
7° Bi-acromial	32
8° Tour de poitrine par les aisselles	67
9° Tour de poitrine à la base du thorax	64

Membre supérieur.

1° Acromion, extrémité du médius	67
2° Acromion, épicondyle	27
3° Épicondyle, apophyse styloïde du radius	24

Membre inférieur.

1° Grand trochanter à la plante	82
2° Grand trochanter, interligne articulaire	40
3° Épine iliaque antéro-supérieure, interligne articulaire	42
4° Interligne articulaire, pointe de malléole interne	39

Tête.

1° Courbe horizontale	55
2° Bi-sus-auriculaire	26

Observation XXVII. — Henriette N..., 13 ans, 6 mois, non réglée.

1° Fourchette sternale, bord supérieur du pubis.	41
2° Fourchette sternale, ombilic	27
3° Ombilic, bord supérieur du pubis	14
4° Bi-épineux	23
5° Largeur du bassin	27
6° Bi-trochantérien	30
7° Bi-acromial	33
8° Tour de poitrine par les aisselles	74
9° Tour de poitrine à la base du thorax	70

Membre supérieur.

1° Acromion, extrémité du médius	65
2° Acromion, épicondyle	25
3° Épicondyle, apophyse styloïde du radius	24

Membre inférieur.

1°	Grand trochanter à la plante	79
2°	Grand trochanter, interligne articulaire . . .	39
3°	Épine iliaque antéro-supérieure, interligne articulaire.	42
4°	Interligne articulaire, pointe de malléole interne.	36

Tête.

1°	Courbe horizontale.	54
2°	Bi-sus-auriculaire	28

Observation XXVIII. — Marguerite M..., 13 ans, 6 mois, réglée depuis 3 mois.

1°	Fourchette sternale, bord supérieur du pubis.	45
2°	Fourchette sternale, ombilic	31
3°	Ombilic, bord supérieur du pubis.	14
4°	Bi-épineux	21
5°	Largeur du bassin.	26
6°	Bi-trochantérien.	30
7°	Bi-acromial	35
8°	Tour de poitrine par les aisselles	68
9°	Tour de poitrine à la base du thorax.	61

Membre supérieur.

1°	Acromion, extrémité du médius.	62
2°	Acromion, épicondyle	24
3°	Épicondyle, apophyse styloïde du radius. . .	22

Membre inférieur.

1°	Grand trochanter à la plante.	81
2°	Grand trochanter, interligne articulaire. . .	40
3°	Épine iliaque antéro-supérieure, interligne articulaire	41
4°	Interligne articulaire, pointe de malléole interne.	37

Tête.

1°	Courbe horizontale.	53
2°	Bi-sus-auriculaire	29

Observation XXIX. — Suzanne M..., 13 ans, 6 mois, non réglée.

1° Fourchette sternale, bord supérieur du pubis. . 44
2° Fourchette sternale, ombilic. 29
3° Ombilic, bord supérieur du pubis. 15
4° Bi-épineux. 20
5° Largeur du bassin. 26
6° Bi-trochantérien. 31
7° Bi-acromial 31,5
8° Tour de poitrine par les aisselles. 75
9° Tour de poitrine à la base du thorax 66

Membre supérieur.

1° Acromion, extrémité du médius. 65
2° Acromion, épicondyle 25
3° Épicondyle, apophyse styloïde du radius. . . 24

Membre inférieur.

1° Grand trochanter à la pointe 79
2° Grand trochanter, interligne articulaire . . . 39
3° Épine iliaque antéro-supérieure, interligne articulaire 41
4° Interligne articulaire, pointe de malléole interne. 37

Tête.

1° Courbe horizontale 56
2° Bi-sus-auriculaire 26

Observation XXX. — Renée G..., 13 ans, 6 mois, réglée depuis un an.

1° Fourchette sternale, bord supérieur du pubis. 44,5
2° Fourchette sternale, ombilic. 29,5
3° Ombilic, bord supérieur du pubis 15
4° Bi-épineux 24
5° Largeur du bassin. 28
6° Bi-trochantérien 32
7° Bi-acromial 31

8° Tour de poitrine par les aisselles	70
9° Tour de poitrine à la base du thorax	70

Membre supérieur.

1° Acromion, extrémité du médius.	60
2° Acromion, épicondyle	23
3° Epicondyle, apophyse styloïde du radius. . .	21

Membre inférieur.

1° Grand trochanter à la plante	79
2° Grand trochanter, interligne articulaire . . .	40
3° Épine iliaque antéro-supérieure, interligne articulaire.	43
4° Interligne articulaire, pointe de malléole interne	36

Tête.

1° Courbe horizontale.	54
2° Bi-sus-auriculaire	28

Observation XXXI. — Juliette R..., 13 ans, 6 mois, non réglée.

1° Fourchette sternale, bord supérieur du pubis.	40
2° Fourchette sternale, ombilic	27
3° Ombilic, bord supérieur du pubis.	13
4° Bi épineux	19
5° Largeur du bassin.	24
6° Bi-trochantérien.	28
7° Bi-acromial	32
8° Tour de poitrine par les aisselles	68
9° Tour de poitrine à la base du thorax	61

Membre supérieur.

1° Acromion, extrémité du médius.	61
2° Acromion, épicondyle	23
3° Epicondyle, apophyse styloïde du radius. . .	22

Membre inférieur.

1° Grand trochanter à la plante.	74
2° Grand trochanter, interligne articulaire. . .	37

3° Épine iliaque antéro-supérieure, interligne articulaire	40
4° Interligne articulaire, pointe de malléole interne	33

Tête.

1° Courbe horizontale	54,8
2° Bi-sus-auriculaire	28

OBSERVATION XXXII. — Marthe R.... 14 ans, non réglée.

1° Fourchette sternale, bord supérieur du pubis	46
2° Fourchette sternale, ombilic	31
3° Ombilic, bord supérieur du pubis	15
4° Bi-épineux	21
5° Largeur du bassin	25
6° Bi-trochantérien	28
7° Bi-acromial	32
8° Tour de poitrine par les aisselles	70
9° Tour de poitrine à la base du thorax	68

Membre supérieur.

1° Acromion, extrémité du médius	64
2° Acromion, épicondyle	25
3° Épicondyle, apophyse styloïde du radius	23,5

Membre inférieur.

1° Grand trochanter à la plante	71
2° Grand trochanter, interligne articulaire	37
3° Épine iliaque antéro-supérieure, interligne articulaire	39
4° Interligne articulaire, pointe de malléole interne	30

Tête.

1° Courbe horizontale	52
2° Bi-sus-auriculaire	28

OBSERVATION XXXIII. — Sophie R..., 14 ans, non réglée.

1° Fourchette sternale, bord supérieur du pubis	44
2° Fourchette sternale, ombilic	30

3° Ombilic, bord supérieur du pubis. 14
4° Bi-épineux 24
5° Largeur du bassin 27
6° Bi-trochantérien. 31
7° Bi-acromial 32
8° Tour de poitrine par les aisselles 66
9° Tour de poitrine à la base du thorax 67

Membre supérieur.

1° Acromion, extrémité du médius. 60
2° Acromion, épicondyle 24
3° Épicondyle, apophyse styloïde du radius. . . 23

Membre inférieur.

1° Grand trochanter à la plante 72
2° Grand trochanter, interligne articulaire . . . 37
3° Épine iliaque antéro-supérieure, interligne articulaire 41
4° Interligne articulaire, pointe de malléole interne 32

Tête.

1° Courbe horizontale. 54
2° Bi-sus-auriculaire 26

Observation XXXIV. — Eugénie D..., 14 ans, non réglée.

1° Fourchette sternale, bord supérieur du pubis. 41
2° Fourchette sternale, ombilic 26
3° Ombilic, bord supérieur du pubis 15
4° Bi-épineux 22
5° Largeur du bassin. 27
6° Bi-trochantérien 29
7° Bi-acromial 33
8° Tour de poitrine par les aisselles 71
9° Tour de poitrine à la base du thorax. 65

Membre supérieur.

1° Acromion, extrémité du médius. 61
2° Acromion, épicondyle 24
3° Épicondyle, apophyse styloïde du radius. . . 23

Membre inférieur.

1° Grand trochanter à la plante 75
2° Grand trochanter, interligne articulaire . . . 38
3° Épine iliaque antéro-supérieure, interligne articulaire 40
4° Interligne articulaire, pointe de malléole interne 33

Tête.

1° Courbe horizontale. 52
3° Bi-sus-auriculaire 29

Observation XXXV. — Augustine C..., 14 ans, réglée depuis 2 ans.

1° Fourchette sternale, bord supérieur du pubis. 44
2° Fourchette sternale, ombilic 30
3° Ombilic, bord supérieur du pubis 14
4° Bi-épineux 21
5° Largeur du bassin 26
6° Bi-trochantérien 31
7° Bi-acromial 30
8° Tour de poitrine par les aisselles 67
9° Tour de poitrine à la base du thorax 63

Membre supérieur.

1° Acromion, extrémité du médius. 58
2° Acromion, épicondyle 22
3° Épicondyle, apophyse styloïde du radius. . . 21

Membre inférieur.

1° Grand trochanter à la plante 70
2° Grand trochanter, interligne articulaire . . . 37
3° Épine iliaque, antéro-supérieure, interligne articulaire 39
4° Interligne articulaire, pointe de malléole interne. 30

Tête.

1° Courbe horizontale. 53
2° Bi-sus-auriculaire 29

Observation XXXVI. — Ernestine R..., 14 ans, non réglée.

1°	Fourchette sternale, bord supérieur du pubis.	39
2°	Fourchette sternale, ombilic	25
3°	Ombilic, bord supérieur du pubis	14
4°	Bi-épineux	22
5°	Largeur du bassin.	28
6°	Bi-trochantérien.	32
7°	Bi-acromial	29
8°	Tour de poitrine par les aisselles	69
9°	Tour de poitrine à la base du thorax.	62

Membre supérieur.

1°	Acromion, extrémité du médius.	63
2°	Acromion, épicondyle.	24
3°	Épicondyle, apophyse styloïde du radius. . .	23

Membre inférieur.

1°	Grand trochanter à la plante	77
2°	Grand trochanter, interligne articulaire . . .	39
3°	Épine iliaque antéro-supérieure, interligne articulaire	42
4°	Interligne articulaire, pointe de malléole interne.	35

Tête.

1°	Courbe horizontale.	53
2°	Bi-sus-auriculaire	29

Observation XXXVII. — Alice D..., 14 ans, non réglée.

1°	Fourchette sternale, bord supérieur du pubis.	45
2°	Fourchette sternale, ombilic	29
3°	Ombilic, bord supérieur du pubis.	16
4°	Bi-épineux	21
5°	Largeur du bassin.	25
6°	Bi-trochantérien.	28
7°	Bi-acromial	30
8°	Tour de poitrine par les aisselles	68
9°	Tour de poitrine à la base du thorax. . . .	64

Membre supérieur.

1° Acromion, extrémité du médius. 63
2° Acromion, épicondyle 23
3° Épicondyle, apophyse styloïde du radius. . . 22

Membre inférieur.

1° Grand trochanter à la plante. 75
2° Grand trochanter, interligne articulaire . . 38
3° Epine iliaque antéro-supérieure, interligne articulaire 40
4° Interligne articulaire, pointe de malléole interne. 33

Tête.

1° Courbe horizontale 53
2° Bi-sus-auriculaire 28

Observation XXXVIII. — Adélaïde B..., 14 ans, 6 mois, réglée à 13 ans.

1° Fourchette sternale, bord supérieur du pubis. 51
2° Fourchette sternale, ombilic 34
3° Ombilic, bord supérieur du pubis 17
4° Bi-épineux 23
5° Largeur du bassin. 28
6° Bi-trochantérien. 32
7° Bi-acromial 37
8° Tour de poitrine par les aisselles 80
9° Tour de poitrine à la base du thorax 71

Membre supérieur.

1° Acromion, extrémité du médius. 67
2° Acromion, épicondyle 26
3° Épicondyle, apophyse styloïde du radius. . . 25

Membre inférieur.

1° Grand trochanter à la plante 85
2° Grand trochanter, interligne articulaire . . . 43
3° Épine iliaque antéro-supérieure, interligne articulaire 45

4° Interligne articulaire, pointe de malléole interne 39

Tête.

1° Courbe horizontale 54
2° Bi-sus-auriculaire 29

Observation XXXIX. — Jeanne S..., 14 ans, 6 mois, Réglée depuis 1 an.

1° Fourchette sternale, bord supérieur du pubis. 42
2° Fourchette sternale, ombilic 30
3° Ombilic, bord supérieur du pubis. 12
4° Bi-épineux 24
5° Largeur du bassin 28
6° Bi-trochantérien. 31
7° Bi-acromial 34
8° Tour de poitrine par les aisselles 76
9° Tour de poitrine à la base du thorax 69

Membre supérieur.

1° Acromion, extrémité du médius 67
2° Acromion, épicondyle 26
3° Épicondyle, apophyse styloïde du radius. . . 23

Membre inférieur.

1° Grand trochanter à la plante 85
2° Grand trochanter, interligne articulaire . . . 42
3° Épine iliaque antéro-supérieure, interligne articulaire 44
4° Interligne articulaire, pointe de malléole interne. 39

Tête.

1° Courbe horizontale. 53
2° Bi-sus-auriculaire 27

Observation XL. — Jeanne M..., 14 ans, 6 mois, réglée depuis 3 mois.

1° Fourchette sternale, bord supérieur du pubis. 44
2° Fourchette sternale, ombilic 30

3° Ombilic, bord supérieur du pubis.	14
4° Bi-épineux	22
5° Largeur du bassin.	26
6° Bi-trochantérien.	29
7° Bi-acromial	31
8° Tour de poitrine par les aisselles	79
9° Tour de poitrine à la base du thorax.	63

Membre supérieur.

1° Acromion, extrémité du médius	65
2° Acromion, épicondyle	25
3° Épicondyle, apophyse styloïde du radius. . .	24

Membre inférieur.

1° Grand trochanter à la plante	78
2° Grand trochanter, interligne articulaire . . .	40
3° Épine iliaque antéro-supérieure, interligne articulaire.	43
4° Interligne articulaire, pointe de malléole interne.	34

Tête.

1° Courbe horizontale.	53
2° Bi-sus-auriculaire	30

Observation XLI. — Marie B..., 14 ans, 6 mois, non réglée.

1° Fourchette sternale, bord supérieur du pubis.	48
2° Fourchette sternale, ombilic.	33
3° Ombilic, bord supérieur du pubis.	15
4° Bi-épineux	20
5° Largeur du bassin.	26
6° Bi-trochantérien.	30
7° Bi-acromial	33
8° Tour de poitrine par les aisselles	69
9° Tour de poitrine à la base du thorax	66

Membre supérieur.

1° Acromion, extrémité du médius	62
2° Acromion, épicondyle	25
3° Épicondyle, apophyse styloïde du radius. . .	23

Membre inférieur.

1° Grand trochanter à la plante.	70
2° Grand trochanter, interligne articulaire. . .	36
3° Épine iliaque antéro-supérieure, interligne articulaire	38
4° Interligne articulaire, pointe de malléole interne.	32

Tête.

1° Courbe horizontale	56
2° Bi-sus-auriculaire	28

Observation XLII. — Marie D.... 14 ans, 6 mois, non réglée.

1° Fourchette sternale, bord supérieur du pubis.	50
2° Fourchette sternale, ombilic	33
3° Ombilic, bord supérieur du pubis.	17
4° Bi-épineux	23
5° Largeur du bassin.	27
6° Bi-trochantérien.	30
7° Bi-acromial.	34
8° Tour de poitrine par les aisselles.	71
9° Tour de poitrine à la base du thorax	66

Membre supérieur.

1° Acromion, extrémité du médius	67
2° Acromion, épicondyle	26
3° Épicondyle apophyse styloïde du radius. . .	25

Membre inférieur.

1° Grand trochanter à la plante.	85
2° Grand trochanter, interligne articulaire. . .	43
3° Épine iliaque antéro-supérieure, interligne articulaire	45
4° Interligne articulaire, pointe de malléole interne.	39

Tête.

1° Courbe horizontale	53
2° Bi-sus-auriculaire	28

Observation XLIII. — Gabrielle B..., 14 ans, 6 mois, non réglée.

1° Fourchette sternale, bord supérieur du pubis.	45
2° Fourchette sternale, ombilic.	31
3° Ombilic, bord supérieur du pubis	14
4° Bi-épineux	22
5° Largeur du bassin	25
6° Bi-trochantérien.	29
7° Bi-acromial	33
8° Tour de poitrine par les aisselles	70
9° Tour de poitrine à la base du thorax	62

Membre supérieur.

1° Acromion, extrémité du médius.	64
2° Acromion, épicondyle	25
3° Épicondyle, apophyse styloïde du radius. . .	24

Membre inférieur.

1° Grand trochanter à la plante	78
2° Grand trochanter, interligne articulaire . . .	39
3° Épine iliaque antéro-supérieure, interligne articulaire	42
4° Interligne articulaire, pointe de malléole interne.	36

Tête.

1° Courbe horizontale.	56
2° Bi-sus-auriculaire	29

Observation XLIV. — Marcelle P..., 14 ans, 6 mois. réglée depuis un an.

1° Fourchette sternale, bord supérieur du pubis.	46
2° Fourchette sternale, ombilic	32
3° Ombilic, bord supérieur du pubis.	14
4° Bi-épineux	23
5° Largeur du bassin	27
6° Bi-trochantérien	31
7° Bi-acromial	34
8° Tour de poitrine par les aisselles	76
9° Tour de poitrine à la base du thorax	76

Membre supérieur.

1° Acromion, extrémité du médius.	68
2° Acromion, épicondyle	27
3° Epicondyle, apophyse styloïde du radius. . .	25

Membre inférieur.

1° Grand trochanter à la plante	77
2° Grand trochanter, interligne articulaire . . .	40
3° Epine iliaque antéro-supérieure, interligne articulaire.	45
4° Interligne articulaire, pointe de malléole interne	35

Tête.

1° Courbe horizontale.	54
2° Bi-sus-auriculaire	28,5

OBSERVATION XLV. — Cérès H..., 14 ans, 6 mois, réglée depuis un an.

1° Fourchette sternale, bord supérieur du pubis.	44
2° Fourchette sternale, ombilic	28
3° Ombilic, bord supérieur du pubis	16
4° Bi-épineux	27
5° Largeur du bassin.	29
6° Bi-trochantérien	32
7° Bi-acromial	35
8° Tour de poitrine par les aisselles	81
9° Tour de poitrine à la base du thorax.	69

Membre supérieur.

1° Acromion, extrémité du médius.	68
2° Acromion, épicondyle	29
3° Epicondyle, apophyse styloïde du radius. . .	24

Membre inférieur.

1° Grand trochanter à la plante	88
2° Grand trochanter, interligne articulaire . . .	45
3° Epine iliaque, antérieure et supérieure, interligne articulaire	48
4° Interligne articulaire, pointe de malléole interne	40

Tête.

1° Courbe horizontale. 58
2° Bi-sus-auriculaire 28

OBSERVATION XLVI. — Jeanne V..., 14 ans, 6 mois, réglée depuis deux mois.

1° Fourchette sternale, bord supérieur du pubis. 45
2° Fourchette sternale, ombilic 30
3° Ombilic, bord supérieur du pubis. 15
4° Bi-épineux 26
5° Largeur du bassin. 28
6° Bi-trochantérien. 32
7° Bi-acromial. 35
8° Tour de poitrine par les aisselles 76
9° Tour de poitrine à la base du thorax 67

Membre supérieur.

1° Acromion, extrémité du médius. 68
2° Acromion, épicondyle 26
3° Epicondyle, apophyse styloïde du radius. . . 26

Membre inférieur.

1° Grand trochanter à la plante 85
2° Grand trochanter, interligne articulaire . . . 44
3° Epine iliaque antéro-supérieure, interligne articulaire. 47
4° Interligne articulaire, pointe de malléole interne. 38

Tête.

1° Courbe horizontale 58,5
2° Bi-sus-auriculaire 28

OBSERVATION XLVII. — Marie H..., 15 ans, réglée à 14 ans et demi.

1° Fourchette sternale, bord supérieur du pubis. 53
2° Fourchette sternale, ombilic 36
3° Ombilic, bord supérieur du pubis 17
4° Bi-épineux 24
5° Largeur du bassin. 28
6° Bi-trochantérien. 32
7° Bi-acromial. 35

8° Tour de poitrine par les aisselles 81
9° Tour de poitrine à la base du thorax 75

Membre supérieur.

1° Acromion, extrémité du médius. 68
2° Acromion, épicondyle 26
3° Epicondyle, apophyse styloïde du radius. . . 26

Membre inférieur.

1° Grand trochanter à la plante 81
2° Graud trochanter, interligne articulaire . . . 40
3° Epine iliaque antéro-supérieure, interligne articulaire 46
4° Interligne articulaire, pointe de malléole interne 39

Tête.

1° Courbe horizontale 54,4
2° Bi-sus-auriculaire 28,4

OBSERVATION XLVIII. — Jeanne M..., 15 ans, 6 mois, réglée à 12 ans et demi.

1° Fourchette sternale, bord supérieur du pubis. 48
2° Fourchette sternale, ombilic 31
3° Ombilic, bord supérieur du pubis 17
4° Bi-épineux 26
5° Largeur du bassin 28,5
6° Bi-trochantérien 32
7° Bi-acromial 35
8° Tour de poitrine par les aisselles 79
9° Tour de poitrine à la base du thorax 72

Membre supérieur.

1° Acromion, extrémité du médius 65,5
2° Acromion, épicondyle 26
3° Epicondyle, apophyse styloïde du radius. . . 25

Membre inférieur.

1° Grand trochanter à la plante 81,5
2° Grand trochanter, interligne articulaire. . . 41
3° Epine iliaque antéro-supérieure, interligne articulaire 43

4° Interligne articulaire, pointe de malléole interne	38

Tête.

1° Courbe horizontale	54,5
2° Bi-sus-auriculaire	28,5

J'examinerai comment se développent, aux différentes périodes de la croissance, et en particulier à l'époque de la puberté : le torse, le bassin, les membres et la tête.

TORSE

A la naissance, le point qui sépare la hauteur totale de l'individu en deux parties égales, se trouve un peu plus haut que l'ombilic. Il est à l'ombilic même, à l'âge de 2 ans, sur la ligne qui joint les hanches, à 3 ans, sur celle qui unit les trochanters à 10 ans, au pubis à 13 ans, et chez l'adulte, de 7 à 8 millimètres plus bas. La distance des clavicules à l'ombilic est à la naissance de 135 millimètres ; chez l'adulte, de 382 millimètres.

Le diamètre du cou, au-dessus des clavicules, et perpendiculairement à leur direction, se développe rapidement dans la première année de la vie ; il reste ensuite stationnaire jusqu'à l'âge de 6 ans ; à ce moment il reprend sa croissance et gagne 2 à 3 millimètres par an, jusqu'à la puberté ; il augmente alors avec rapidité chez la femme, pour atteindre une épaisseur d'environ 121 millimètres [1].

Chez le fœtus, le thorax est aplati latéralement, évasé à sa base, par le foie ; le sternum est projeté en avant par le cœur et par le thymus ; la colonne vertébrale déborde en arrière le plan de la paroi postérieure.

Chez l'enfant, vers l'âge de 5 ans, les parois postérieure

1. Quetelet (A.). *Loco cit.*, p. 220.

et antérieure s'élargissent par l'entrée en scène des poumons. La base se rétrécit; la colonne vertébrale s'incurve. (Charpy). Des types de transition conduisent progressivement au type adulte. A la puberté, d'après Sappey, la cavité thoracique se rétrécit sensiblement à sa base, pour acquérir sa forme définitive à 18 ans, tout en continuant de grandir jusqu'à 25 ans, chez la femme.

Chez celle-ci, le sternum est plus court, la courbure d'enroulement des côtes plus prononcée à la partie postérieure.

L'indice thoracique est le rapport des deux grands diamètres horizontaux du thorax, mesurés dans un plan passant par la partie inférieure du sternum, et par le sommet de l'apophyse épineuse correspondante ; le fœtus a un indice thoracique inférieur ou égal à 100; les anthropoïdes à 112. Chez les nègres, il est de 118. Chez l'homme adulte et sain, il atteint 150. Chez la femme il est un peu inférieur [1].

Berry observant des filles de 11 à 15 ans, a trouvé, dans l'inspiration maxima, les tours de poitrine de :

INCHES	NOMBRE de cas.	POURCENTAGE du nombre total.
23-24	6	0.7
24-25	55	6.1
25-26	146	16.1
26-27	256	28.2
27-28	181	20.0
28-29	107	11.8
29-30	76	8.3
30-31	52	5.7
31-32	21	2.3
32-33	7	0.8

1. Poirier (P.). *Traité d'Anatomie humaine*, 2e édition, t. I. p. 352.

Malheureusement, l'auteur ne dit pas à quel point il a mesuré le thorax ; de sorte que je ne puis comparer ses résultats aux miens.

Chez les mêmes filles, il a observé le degré d'expansion, qui mesure la différence entre l'inspiration et l'expiration forcées. Il communique les chiffres suivants :

INCHES	NOMBRE de cas.	POURCENTAGE du nombre total.
1-2.	42	4,8
2-3.	467	53
3-4.	318	36,1
4-5.	45	5,1
5-6.	8	1

Suivant Berry, le degré d'expansion thoracique serait en moyenne de 2 à 4 inches, à la puberté.

D'après Merkel, le *diamètre bi-acromial* mesure chez la femme normale, 37 centimètres. Je comparerai ce chiffre à ceux que j'ai trouvés, aux différents âges.

Dans mes observations, ce diamètre était en moyenne :

A 10 ans, de.	30,4	centimètres
A 11 ans, de.	31	—
A 12 ans, de.	31,25	—
A 13 ans, de.	31,44	—
A 14 ans, de.	32,71	—
A 15 ans, de.	35	—

Le diamètre bi-acromial s'accroît donc rapidement au moment de la puberté (14 à 15 ans) ; à cette époque il n'est plus inférieur que de 2 centimètres, au diamètre de l'adulte.

Le tour de poitrine pris par les aisselles est, suivant Quetelet :

A 13 ans, de.	652	millimètres.
A 14 ans, de.	676	—
A 15 ans, de.	701	—

J'ai trouvé en moyenne :

A 10 ans, de.	60,7	centimètres.
A 11 ans, de.	64	—
A 12 ans, de.	64,5	—
A 13 ans, de.	67,3	—
A 14 ans, de.	72	—
A 15 ans, de.	80	—

D'après Stratz[1] le *tour de poitrine pris au-dessus du mamelon,* serait chez la femme adulte bien développée de 88, 5 centimètres.

Le *tour de poitrine à la base du thorax*, est d'après Quetelet :

A 11 ans, de.	568	millimètres.
A 12 ans, de.	603	—
A 13 ans, de.	655	—
A 14 ans, de.	681	—
A 15 ans, de.	729	—

J'ai noté :

A 10 ans, de.	59,7	centimètres.
A 11 ans, de.	62,3	—
A 12 ans, de.	64.7	—
A 13 ans, de.	65,16	—
A 14 ans, de.	66,53	—
A 15 ans, de.	73,5	—

J'ai constaté un accroissement rapide du tour de poitrine, à la base du thorax, vers 14 ou 15 ans.

BASSIN OSSEUX

Les deux os iliaques joints en avant par la symphyse pubienne, réunis en arrière par l'intermédiaire du sacrum, circonscrivent le bassin.

1. Sratz. *Loco cit.*, p. 181.

Chez l'homme, le sacrum se compose de deux parties. L'une à trois vertèbres comme chez le singe, s'articulant avec l'os iliaque ; l'autre à deux ou trois vertèbres, libres par leur bord externe, ayant une gouttière rachidienne, et représentant un sacrum supplémentaire, soudé au précédent. Le coccyx comprend quatre ou cinq fausses vertèbres [1].

Dans l'enfance, ces vertèbres sont des pièces isolées. Elles s'unissent entre elles vers l'âge de 8 à 10 ans, et se fusionnent définitivement entre 15 et 18 ans. Le sacrum commence à souder ses vertèbres à la puberté, vers 12 à 15 ans au moment où il fait corps avec le coccyx. Chez la femme, le sacrum devient plus large, sa courbure plus forte ; sa profondeur (qu'on mesure par le perpendiculaire, abaissée du milieu de sa face antérieure, sur une ligne, joignant sa base à son sommet), dépasse 0, 025 mm. chez la femme [2].

La soudure des vertèbres coccygiennes débute vers 15 ans ; mais souvent la première vertèbre n'est pas soudée à la seconde, à l'âge de 30 ans. La soudure de la première vertèbre coccygienne au sacrum, peut se faire plus tard encore.

L'os iliaque comprend à l'origine trois pièces distinctes : ces pièces qui restent indépendantes chez les Monotrèmes et chez les Reptiles, se soudent à la puberté, vers 15 ou 16 ans, par ossification du cartilage en Y.

A cet âge, apparaît à la partie antéro-supérieure de la cavité cotyloïde, au niveau de la ligne de démarcation entre le pubis et l'ilion, une pièce intercalaire découverte par Albinus, « l'os cotyloïdien » de W. Krause, qui se soude avec l'os voisin, vers l'âge de 18 ans [3].

1. Topinard (P.). *Loco cit.*

2. Bacarisse. Cité par Ch. Debierre, *in Eléments d'Anatomie humaine*, t. I, p. 42.

3. Biérent (Léon), Thèse de Lille, 1896.

Les surfaces articulaires du sacrum et de l'os iliaque, presque planes chez l'enfant, deviennent irrégulières et rugueuses à la puberté. Cela augmente la solidité de la symphyse sacro-iliaque.

De 12 à 20 ans, il se forme au niveau de l'os iliaque des points osseux complémentaires, pour : l'épine iliaque antéro-inférieure, l'ischion, l'angle du pubis, l'éminence ilio-pectinée, l'épine sciatique, la crête iliaque. A 25 ans, toutes ces épiphyses se soudent au corps de l'os (Ch. Debierre).

BASSIN EN GÉNÉRAL

Le bassin du nouveau-né est le même dans les deux sexes; le diamètre antéro-postérieur prédomine sur le diamètre transverse[1]; la largeur des ailes du sacrum est extrêmement petite, comparée à celle des vertèbres ; aussi le bassin, à ce moment, est-il presque droit. Sa face antérieure est plus concave transversalement, son inclinaison moindre que plus tard, car il est moins profondément enchâssé entre les os coxaux. Les branches horizontales du pubis sont très courtes, les crêtes iliaques droites. *La distance qui sépare les épines iliaques est égale à celle qui sépare les crêtes.*

Néanmoins, suivant Turquet[2] et Charpentier[3], le bassin présenterait chez les filles, dès la vie intra-utérine, une prédominance du diamètre transverse sur le diamètre antéro-postérieur. Cette prédominance subit une légère diminution pendant les premiers mois de la vie, puis s'accentue vers la fin de la première année, jusqu'à 5 ans environ. Vers 8 ou 10 ans, les dimensions transversales accusent une légère diminution comparative, pour

1. Depaul et Campana. Article *Bassin*. *In* Dictionnaire encyclopédique des Sciences médicales.

2. Turquet. *Le bassin infantile*. Thèse de Paris. 1876.

3. Charpentier. *Traité des Accouchements*. 1890. t. I. p. 19.

augmenter ensuite rapidement; de telle sorte, qu'à la puberté, vers 13 ou 14 ans, le bassin atteint presque sa *forme définitive.*

Cette transformation du bassin est due surtout au développement des ailes du sacrum. En outre, le poids du tronc enfonçant le sacrum dans le bassin, cet os subit sur son axe un mouvement de rotation qui abaisse le promontoire et tend à rejeter sa pointe en arrière, afin de maintenir l'équilibre du corps. La pointe sacrée étant retenue par des ligaments, le sacrum doit se courber sur sa face antérieure. D'autre part, plus la partie supérieure de l'os tend à s'enfoncer dans le bassin, plus la résistance exercée par les ligaments sacro-iliaques devient considérable. D'où une traction au niveau de la symphyse du pubis, et un allongement du coccyx. D'où également l'écartement des deux cavités cotyloïdiennes, et l'augmentation des diamètres transversaux. De là enfin, la contre-pression exercée sur les parois antéro-latérales du bassin par la tête des fémurs, et la forme définitive du bassin à la puberté[1].

La fosse iliaque interne a des dimensions moindres chez la femme que chez l'homme; elle est moins excavée. La tubérosité iliaque ne se développe pas autant et n'est pas aussi saillante en arrière; les épines du pubis ont un écart plus considérable; le détroit supérieur a une forme arrondie, parce que le diamètre transverse maximum est plus grand et que sa position est plus antérieure.

La grande échancrure sciatique est moins profonde, et le sommet des épines sciatiques est toujours en dehors du sommet des épines iliaques chez la femme. La distance qui sépare ces deux sommets est souvent de 100,7 mm., jamais de moins de 90 millimètres.

Le diamètre transverse maximum du détroit supérieur l'emporte de 15 millimètres chez la femme.

1. Biérent (L.). *Loco cit.*

L'arcade pubienne mesure un angle de 75°. La distance qui sépare les deux cavités cotyloïdes est plus grande, mesurée à la partie interne, plus petite mesurée aux échancrures ilio-sciatiques.

Le trou sous-pubien serait, suivant Beaunis et Bouchard, triangulaire chez la femme, ovalaire chez l'homme. Verneau[1] pense qu'il est seulement plus large plus oblique en dehors et en bas chez la femme. Elle a comme hauteur totale du bassin, 19.7 cent. La distance de l'épine sciatique au point le plus élevé de la crête iliaque est de 15 centimètres; et celle qui sépare la même épine de l'épine iliaque antérieure et supérieure est de 13,7 cent. Entre la partie inférieure de l'ischion, et l'épine iliaque antérieure et supérieure, il y a en moyenne 16,5 cent.

La hauteur de la symphyse pubienne est de 4 à 5 centimètres. Quand elle paraît plus grande, c'est qu'il existe une inclinaison particulière du bassin (Charpentier.)

INCLINAISON DU BASSIN

L'inclinaison du bassin est l'angle que fait avec l'horizon le plan du détroit supérieur, ou la ligne allant du promontoire à la partie supérieure de la symphyse pubienne, le sujet étant dans l'attitude verticale. Cet angle diminue lentement, de la naissance à la puberté.

Chez le nouveau-né, l'inclinaison du bassin est de 70 à 80°; chez la femme pubère, de 55 à 60° (Nœgele, Weber, Sappey, Meyer, Proschownick, Charpy, Beaunis et Bouchard), mais les écarts individuels sont considérables. L'angle peut mesurer de 45 à 70°.

L'inclinaison de la symphyse pubienne sur la verticale, est environ de 60°. Elle est plus accentuée chez la femme que chez l'homme. Cleland[2] trouve que l'inclinaison des

1. Verneau. *Du bassin suivant les sexes et suivant les âges*. Thèse 1876.

2. Cleland. *Memoirs and Memoranda in Anatomy*, vol. I, p. 95-103.

deux os iliaques est en moyenne de 50°,5 chez la femme, de 53° chez l'homme; elle diminue de l'enfance à la puberté, et augmente ensuite jusqu'à la vieillesse.

D'après Verneau, voici quelles sont les principales dimensions du bassin de la femme adulte :

	EUROPÉENNES	NÉGRESSES
Dist. max. des crêtes iliaques (lèvres externes)	266 mm.	228 mm.
Dist. des épines iliaq. antéro-supér. (lèvres internes)	222 —	174 —
Dist. des épines pubiennes	59 —	47 —
Détroit supérieur :		
Diam. antéro-postérieur.	106 —	94 —
— transverse maximum . . .	135 —	116 —
— oblique maximum	131 —	114 —
Détroit inférieur :		
Diam. sacro-pubien.	111 —	106 —
— coccy-pubien.	87 —	89 —
— transverse.	136 —	117 —
Angle de l'arcade pubienne	74°	76°
Indice général. (Rapport de la hauteur du bassin à son diamètre transverse maximum).	0,74	0,77
Indice du détroit supérieur. (Rapport du diamètre antéro-postérieur du détroit supérieur, à son diamètre transverse.)	0,78	0,81

La femme blanche est donc celle qui a le bassin le plus large.

MODIFICATIONS APPORTÉES AU BASSIN PAR :

α. La race. — Suivant Topinard [1], les femmes de races

1. Topinard. *Loco cit.*, p. 332.

différentes ont des bassins de dimensions diverses. La longueur du bassin étant égale à 100, sa largeur serait de :

	FEMMES		
Bassin de la raee blanche. . . .	4	139,1	millimètres.
Bassin de la raee jaune.	2	138,3	—
Bassin des négresses afrieaines.	8	133,8	—
Bassin des néo-ealédoniennes. .	5	129,9	—
Bassin des Boschimanes	2	135,6	—

β. *L'âge.* — Chez le fœtus de 6 mois l'angle sacro-vertébral est de 136°, l'inclination pubienne de 30 à 45°. Le sacrum est convexe dans sa moitié supérieure. Chez le nouveau-né l'angle sacro-vertébral est de 132°, l'inclinaison pubienne de 45 à 50°. De 3 à 5 ans la marche modifie déjà la forme du bassin. Chez l'adulte l'angle du promontoire atteint 160°, l'inclinaison pubienne 60°. Puis ces dimensions vont en diminuant avec l'âge (Charpy).

Dans les observations que j'ai faites, j'ai constaté que tous les diamètres du bassin, ne croissent pas avec la même rapidité, dans la période prépubère et à la puberté.

I. *Le diamètre bi-crête*, celui qui mesure la largeur du bassin, est chez l'adulte normal de 28,5 cent. (Stratz).

J'ai trouvé que ce diamètre était en moyenne de :

De 10 ans 6 mois à 12 ans.	23,3	centimètres.
De 12 ans à 13 ans	26	—
De 13 ans à 14 ans	27	—
De 14 ans à 15 ans	28	—
De 15 ans à 16 ans	28,5	—

II. *Le diamètre bi-épineux* (d'une épine iliaque antérieure et supérieure à l'autre) est en moyenne chez l'adulte de 26 centimètres (Stratz). J'ai noté :

De 10 ans à 12 ans	20	centimètres.
De 12 ans à 13 ans	22	—
De 13 ans à 14 ans	22,5	—
De 14 ans à 15 ans	24.5	—
De 15 ans à 16 ans	26	—

III. Le diamètre inter-trochantérien est, d'après Merkel, chez la femme, de 34 centimètres.

J'ai trouvé :

De 10 ans à 12 ans	28 centimètres.
De 12 ans à 13 ans	29 —
De 13 ans à 14 ans	30 —
De 14 ans à 15 ans	30,66 —
De 15 ans à 16 ans	32 —

IV. Entre le diamètre bi-crête et le diamètre bi-épineux, il y a normalement, chez l'adulte, une différence de 2 à 3 centimètres.

J'ai rencontré de :

De 10 ans à 12 ans	une différence	de	5 centimètres.
De 12 ans à 13 ans	—	—	4 —
De 13 ans à 14 ans	—	—	3,5 —
De 14 ans à 15 ans	—	—	3 —
De 15 ans à 16 ans	—	—	2,5 —

Cette différence est due, surtout, à ce que le diamètre bi-épineux se développe plus lentement que le diamètre bi-crête.

Il existe chez la femme adulte normale, une différence de 3 centimètres entre le diamètre bi-acromial et le diamètre bi-trochantérien (Merkel. Stratz).

J'ai trouvé :

De 10 ans à 12 ans	—	—	2,1 centimètres.
De 12 ans à 13 ans	—	—	2,40 —
De 13 ans à 14 ans	—	—	2,50 —
De 14 ans à 15 ans	—	—	2,66 —
De 15 ans à 16 ans	—	—	3

Le diamètre bi-acromial se développe moins tôt que le diamètre bi-trochantérien ; d'où il résulte que chez certaines filles, on voit ce dernier diamètre égaler ou même surpasser le diamètre bi-acromial. Ces fillettes ont un

thorax peu développé, alors que leur bassin a déjà pris un aspect féminin caractéristique.

L'ensemble des mensurations que j'ai indiquées, permet suivant Merkel, de caractériser la *forme* du tronc de la femme qui constitue un des caractères sexuels secondaires les plus importants.

Pour cet auteur, une femme bien constituée doit avoir, en moyenne :

Taille	158	centimètres.
Diamètre inter-acromial	37	—
Diamètre de la taille. . . . . . (au niveau des dernières côtes.)	23	—
Diamètre inter-trochantérien. .	34	—

Ce qui importe surtout, c'est que la différence entre le diamètre bi-acromial et le diamètre inter-trochantérien soit de 3 centimètres au moins. Stratz, ayant examiné 25 femmes, a obtenu les chiffres suivants :

Taille	155 à 170	centimètres.
Diamètre bi-acromial.	35 à 40	—
Diamètre de la taille	19 à 24	—
Diamètre inter-trochantérien. .	31 à 36	—

Le diamètre inter-trochantérien a 4 centimètres, et le diamètre de la taille 16 centimètres de moins, que le diamètre bi-acromial.

Suivant Stratz, les épines iliaques postérieures sont écartées, en moyenne, de 10 centimètres chez l'adulte.

MEMBRES

I. *Membre supérieur*. — Les membres semblent augmenter de longueur à la puberté, au détriment des dimensions transversales.

Suivant Quetelet, le membre supérieur varie chez la femme de la façon suivante :

L'acromion est distant.

	DE L'EXTRÉMITÉ DE LA MAIN	DE LA NAISSANCE DE LA MAIN	DU COUDE
	m.	m.	m.
A la naissance . .	0,204	0,144	0,087
A 1 an	0,287	0,203	0,124
A 5 ans.	0,412	0,300	0,178
A 10 —	0,532	0,395	0,231
A 11 —	0,555	0,412	0,240
A 12 —	0,578	0,429	0,251
A 13 —	0,601	0,446	0,262
A 14 —	0,623	0,461	0,273
A 15 —	0,644	0,477	0,282
A 16 —	0.661	0,491	0,289
A 20 —	0,694	0,518	0,299

J'ai relevé les moyennes suivantes :

	DISTANCE DE L'ACROMION à l'extrémité du médius.	DISTANCE DE L'ACROMION à l'épicondyle.
A 10 ans.	58 centimètres.	22 centimètres.
A 11 ans.	60,3 —	23,6 —
A 12 ans.	61,8 —	23,9 —
A 13 ans.	62,6 —	24 —
A 14 ans.	65 —	25 —
A 15 ans.	66,7 —	26 —

Distance de l'épicondyle à l'apophyse stytoïde du radius.

A 10 ans	21 centimètres.
A 11 ans	21,6 —
A 12 ans	22,5 —
A 13 ans	22,7 —
A 14 ans	23 —
A 15 ans	25,5 —

La main est le neuvième de la longueur du corps (Stratz).

II. *Membre inférieur.* — Le membre inférieur mesure

en moyenne, d'après Stratz, chez une femme adulte, la jambe étant en extension, 90 centimètres, de la plante du pied au grand trochanter.

J'ai trouvé en moyenne :

	DU GRAND TROCHANTER à la plante.	DU GRAND TROCHANTER à l'interligne articulaire.
A 10 ans.	67 centimètres.	33,2 centimètres.
A 11 ans.	73,5 —	37,7 —
A 12 ans.	75,2 —	39 —
A 13 ans.	78,1 —	39,2 —
A 14 ans.	78,5 —	39,5 —
A 15 ans.	81 —	40,5 —

De l'interligne articulaire à la pointe de la malléole interne.

A 10 ans.	30.7 centimètres.
A 11 ans.	33 —
A 12 ans.	34,8 —
A 13 ans.	35,7 —
A 14 ans.	35,9 —
A 15 ans.	38 —

TÊTE

La forme de la tête varie avec l'âge. Suivant de Quatrefages[1], certains angles faciaux négatifs chez l'enfant, deviennent positifs chez l'adulte.

Si par les extrémités du diamètre bi-zygomatique de la face et du diamètre frontal transverse maximum, on mène deux lignes, elles peuvent : ou se rencontrer à une distance variable au-dessus de la tête, ou être parallèles, ou ne se rejoindre qu'au-dessous de la tête.

Dans le premier cas, l'angle est positif ; c'est l'angle pyramidal de Prichard, qu'on trouve généralement chez l'adulte.

1. De Quatrefages. *In.* Topinard, *Loco cit.*, p. 267.

Dans le second cas, l'angle est nul ; dans le troisième il est négatif. Chez l'enfant, cet angle est négatif, et d'autant plus que le sujet est plus jeune.

Chez 1	enfant	de 4 mois il est de. .	24,0	centimètres.
Chez 4	—	de 16 à 18 mois il est de	21.7	—
Chez 2	—	de 3 à 4 ans il est de	15,8	—
Chez 3	—	de 6 à 8 ans il est de	15,0	—
Chez 2	—	de 15 à 16 ans il est de	7,0	—

Le crâne est donc loin d'avoir atteint son développement à la puberté.

A la naissance, il est dolichocéphale ; mais Manouvrier a montré que cette dolichocéphalie du nouveau-né disparaît rapidement.

Les bords des différents os sont simplement contigus ; ils sont réunis par des sutures membraneuses, ce qui permet un certain déplacement des os les uns sur les autres, par un léger chevauchement.

Les angles des diverses pièces osseuses ne sont pas encore envahis par l'ossification, au moment de la naissance. Les régions membraneuses où se rencontrent les angles sont les fontanelles. Les fontanelles sont rétrécies peu à peu par l'ossification, mais ne disparaissent complètement que vers l'âge de deux ans.

Chez le nouveau-né, les bosses pariétales et frontales sont très accusées ; la face inférieure de la base est aplatie ; les condyles occipitaux à peine distincts sont placés en avant du centre de gravité, vu le peu de développement de la face, à cette époque ; aussi l'enfant a-t-il une certaine difficulté à tenir sa tête en équilibre.

Toutes les saillies et toutes les crêtes osseuses sont rudimentaires à cet âge.

Après la naissance, le développement du crâne comprend deux périodes d'accroissement, bien séparées. Une première, qui va de la naissance à la septième année ; une

seconde qui se prolonge jusqu'à la fin de la croissance.

Pendant la première année de la vie, l'accroissement du crâne est régulier ; de 2 à 6 ans, les régions occipitale et frontale se développent en même temps que la partie faciale s'élargit ; de 6 à 7 ans, c'est la base qui s'allonge ; les os de la voûte croissent peu, mais la face s'étend en hauteur et en profondeur. A la fin de la septième année, le corps de l'occipital, le trou occipital, le rocher et la lame horizontale de l'ethmoïde ont acquis leurs dimensions définitives.

La deuxième période de développement commence à la puberté. Elle est marquée par l'accroissement du frontal, et l'élargissement de la face.

D'après Quetelet, le crâne atteint ses dimensions définitives vers l'âge de 30 ans ; il diminuerait surtout au niveau des pariétaux dans la vieillesse[1].

Mes mensurations, pratiquées chez des fillettes de 10 à 15 ans, m'ont donné en moyenne :

	COURBE HORIZONTALE	DIAMÈTRE BI-SUS-AURICULAIRE
A 10 ans	51,2	27,4
A 11 ans	53	28,0
A 12 ans	54	28,1
A 13 ans	54,3	28,3
A 14 ans	54,3	28,3
A 15 ans	54,4	28,4
A 16 ans	54,5	28,5

Les deux diamètres du crâne, dont j'ai étudié le développement, approchent de la normale à la puberté.

III. — SYSTÈME MUSCULAIRE

Les muscles augmentent de volume avec l'âge.

A la naissance, les fibres musculaires ont 15 μ.

1. Poirier (P.). *In Traité d'Anatomie humaine.* 2e édition, t. I. p. 450-456.

A la puberté, les fibres musculaires ont 200 μ.

Chez l'adulte, les fibres musculaires ont de 250 à 300 μ.

L'accroissement des muscles se fait non seulement par multiplication du nombre des faisceaux primitifs, mais aussi par néoformation de fibres (Budge). Ce mode de croissance de la chair musculaire, est prouvé chez la grenouille, par les observations de Weissmann, d'Aeby, de Wittich.

La graisse et les muscles se développent plus rapidement que l'ensemble de l'organisme [1].

FORCE MUSCULAIRE

Elle présente certaines modifications avec l'âge ; elle est, en général, peu développée à la puberté.

Marro [2] a mesuré la force musculaire des reins, chez des filles de 11 à 19 ans, avec le dynanomètre Regnier. Pour se servir de l'instrument, on le tire avec toute la force des bras, pendant que, d'autre part, on le maintient avec les pieds.

Il a trouvé :

Age :	11 à 12 ans . . .	36,1	Augmentation	
—	12 à 13 ans . . .	35,7	—	0,4
—	13 à 14 ans . . .	37,4	+	1,7
—	14 à 15 ans . . .	40	+	2,6
—	15 à 16 ans . . .	46,5	+	6,5
—	16 à 17 ans . . .	48,0	+	1,5
—	17 à 18 ans . . .	46,7	—	1,3
—	18 à 19 ans . . .	50,4	+	3.7

La force moyenne des reins observée chez 10 femmes adultes, avec le dynamomètre Regnier, par Quetelet [3], lui a donné une moyenne de 65.

1. Oppenheimer. Cité par Landois, *in Traité de Physiologie humaine*. Traduction de G. Moquin-Tandon, Paris, 1893.

2. Marro (A.). *Loco cit.*

3. Quetelet (A.). *Loco cit.*

La force musculaire des deux mains recherchée par le même auteur était en moyenne de 41 :

19,3 pour la main droite ;

16,25 pour la main gauche.

CHAPITRE III

SYSTÈME HÉMOLYMPHATIQUE

I. — SANG

L'âge apporte au sang certaines modifications. Chez l'embryon, le sang ne coagule pas, mais donne au bout de deux à quatre jours un caillot mou de fibrine. A ce moment, il contient très peu de globules (Conhstein et Zuntz). A la naissance, les éléments figurés sont plus nombreux, mais les globules sont moins volumineux que chez l'adulte. Au début de la vie leur nombre diminue pour augmenter à la puberté et décroître dans la vieillesse.

Beaunis[1] indique, dans le tableau suivant, ces différentes variations.

SEXE MASCULIN		SEXE FÉMININ	
Age.	Nombre de globules par millimètre cube.	Age.	Nombre de globules par millimètre cube.
4 à 8 jours. . .	5.769.500	1 à 14 jours. .	5.560.800
5 ans.	4.950.000	2 à 10 ans. . .	5.120.000
19 1/2 à 22 ans.	5.600.000	15 à 28 ans. . .	4.820.000
25 à 30 ans. . .	5.340.000	22 à 31 ans. . .	5.010.000
50 à 52 ans. . .	5.137.000	41 à 61 ans. . .	4.600.000
82 ans.	4.174.700		

1. Beaunis. *Nouveaux éléments de Physiologie humaine*, p. 443. 3e édition, Paris, 1888.

Le *taux* de l'hémoglobine subit aussi certains changements. D'après Leichtenstern il serait de :

100 de 1 à 3 jours;
55 jusqu'à 5 ans;
58 de 5 à 15 ans;
64 de 15 à 25 ans;
72 de 25 à 45 ans;
63 de 45 à 63 ans;

La quantité d'hémoglobine diminue brusquement après la naissance, puis augmente d'une façon très appréciable à la puberté; elle s'accroît encore pendant quelques années, et reste stationnaire jusque vers l'âge de 45 ans.

Influence de divers états de l'organisme, sur la composition du sang. — D'autres facteurs que l'âge peuvent modifier les qualités physiques et chimiques du liquide sanguin. J'étudierai en particulier l'influence qu'exercent sur la composition du sang, le sexe, la menstruation et la castration.

I. *Le sexe.* — Le sang de la femme est plus riche en eau, plus pauvre en albumine, en matières extractives et en graisse (Beaunis) ; aussi, est-il beaucoup plus léger que celui de l'homme, bien que le poids spécifique de son sérum soit plus élevé, parce qu'il contient moins de globules (27 p. 100 de moins que le sang masculin) (Schneider).

Le globule rouge lui-même est plus lourd chez la femme; le poids de son résidu dépasse de 11 p. 100, celui du résidu du globule chez l'homme. Mais pour la *totalité du sang*, le résidu sec des hématies est de 19 p. 100 moindre chez la femme que chez l'homme ; enfin il existe, relativement, une plus grande quantité d'hémoglobine, dans les globules rouges de la femme, que dans ceux de l'homme.

II. *Menstruation.* — Certaines modifications surviennent dans le sang, au moment de l'écoulement menstruel.

Le taux de l'hémoglobine s'abaisse à deux reprises : d'abord vers le 6e ou le 7e jour avant les règles, puis à la fin de la menstruation ; il revient à la normale quand cesse le flux sanguin[1]. Sfameni[2] a noté une diminution de 4,5 p. 100 pendant la période cataméniale.

Trois ou 4 jours avant le début des menstrues il se produit une hypoglobulie qui persiste chez certaines femmes, pendant toute la durée des règles; chez d'autres, la régénération globulaire commence dès la fin de la phase prémenstruelle. En tous cas, la courbe des hématies subit un second minimum, comparable à celui de l'hémoglobine, et d'une durée aussi brève.

La valeur globulaire, diminuée légèrement pendant deux ou trois jours, au commencement de la période prémenstruelle, remonte bientôt à la normale et s'y maintient définitivement. La résistance isotonique augmente avec le nombre des hématies.

Il existe, dès le début de la période prémenstruelle, de l'hyperleucocytose. Les polynucléaires, les petits lymphocytes sont abondants avant les règles ; les gros mononucléaires, pendant la durée de l'hémorrhagie cataméniale, et les éosinophiles à la fin de l'écoulement menstruel.

Nous verrons ailleurs que la pression du sang subit certaines variations au moment de la menstruation.

III. *Castration.* — Brener et von Seiler ont recherché chez deux chiennes de 6 à 10 mois, âge voisin de la puberté, l'action de la castration sur l'équilibre hémoleucocytaire. Ils ont pratiqué la résection des deux ovaires, puis ont fait des examens hématologiques réguliers. Ils concluent de leurs recherches que la castration est suivie d'une

1. Ricca-Barberis (Enrico). *La morfologia del Sangue nel periodo catameniale delle donna.* Archiv. per le Scienze mediche, vol. XXIX, fasc. 1-2, 1905, no 8, p. 164-185.

2. Sfameni. *Influence de la menstruation sur la quantité d'hémoglobine et de corpuscules contenus dans le sang.* Archiv. Ital. de Biol., vol. XXXII, fasc. 2, et Arch. Ital. di Ginec., vol. II, no 1.

diminution de la teneur en hémoglobine, du nombre des hématies, et même, chez certains animaux, de la réaction normoblastique. Ces variations de la formule hémoleucocytaire apparaissent très rapidement après l'ovariectomie.

Les auteurs, ne pensent pas cependant que ces modifications soient absolues ; elles tiendraient seulement à des variations dans la circulation du sang périphérique, sous l'influence d'actions vaso-motrices[1].

Ces résultats sont à rapprocher de ceux qu'on observe pendant la dernière phase de la grossesse. L'hémoglobine et les hématies diminuent également, tandis que les leucocytes augmentent au moment de l'accouchement (Kosina) et cessent avec la délivrance.

II. — LYMPHE

Par suite de conditions matérielles évidentes, je ne possède aucun renseignement sur cette question.

III. — SANG MENSTRUEL

I. *Origine du sang menstruel.* — Tous les observateurs sont d'accord pour admettre que le sang des règles vient de l'utérus. Leurs opinions diffèrent, lorsqu'il s'agit d'interpréter les changements histologiques de la muqueuse permettant à l'écoulement sanguin de se produire.

Certains auteurs, comme Williams, pensent que la muqueuse entière subit la dégénérescence graisseuse et s'exfolie complètement. Le sang proviendrait de la muqueuse dégénérée, reformée plus tard par prolifération des éléments de la paroi musculaire.

Kundrat et Engelmann croient que la partie la plus superficielle de la muqueuse subit seule la dégénérescence graisseuse. Le sang, par l'effort de sa pression,

1. Brener et von Seiler. *Influence de la castration sur l'équilibre hémoleucocytaire*, Archiv. für experimentelle Pathologie, t. 50. 1903.

romprait la surface épithéliale qui tomberait seule à chaque époque menstruelle.

Léopold admet que le sang venu des capillaires entraîne la couche la plus superficielle des cellules épithéliales. Celles-ci se reconstitueraient aux dépens de l'épithélium glandulaire. Enfin d'autres auteurs, comme Möricke et de Sinéty, n'admettent aucune disparition superficielle ou totale de la muqueuse utérine.

En réalité, il semble que la caduque menstruelle soit rarement expulsée en totalité. « Le plus souvent on n'en recueille que des débris ayant à peine un ou deux centimètres[1]. » L'hémorrhagie est due à des ruptures de capillaires.

II. *Caractères physiques du sang menstruel. — Quantité.* — La quantité de sang perdu à chaque menstruation est très variable et diversement appréciée. Pour les anciens, comme Hippocrate et Galien, elle serait de 500 à 600 grammes. Les modernes, Mauriceau, Haller, Beaudelocque, admettent des chiffres beaucoup moins élevés : la femme perdrait à chaque époque menstruelle 100 à 200 grammes.

Le sang étant mélangé à du mucus venu de l'utérus et du vagin, une évaluation même approximative est très difficile.

En réalité, on observe des écoulements sanguins très différents, quant à leur quantité, également compatibles avec un bon état de santé. Malgré leur diversité, ces écoulements ont donc un caractère *physiologique*.

La quantité de sang perdu se modifie chez une même personne, sous l'influence du régime, de l'hygiène et du climat. Une alimentation tonique, excitante, des exercices musculaires exagérés, l'habitation dans les pays

1. Pettit (A.). *Diagnostic histologique des curettages utérins.* Thèse de Paris, 1900.

chauds, sont autant de causes qui, d'ordinaire rendent les règles plus abondantes.

Des conditions d'existence inverses semblent au contraire, produire souvent une diminution dans l'hémorrhagie cataméniale.

La quantité de sang, ordinairement faible, pendant les premières éruptions menstruelles, augmente, puis diminue notablement quand approche l'âge de la ménopause.

Couleur. — Odeur. — Au milieu des règles, le sang est rouge, liquide, légèrement visqueux. Sa coloration foncée lui donne l'apparence de sang veineux.

Il a une odeur *sui generis* assez marquée, due au mélange des liquides sécrétés par les organes génitaux. Cette odeur est d'autant plus pénétrante que ces liquides sont plus abondants.

Au commencement de chaque époque, les mucosités prédominent, et le sang n'est qu'en faible proportion dans le liquide excrété. Puis celui-ci se colore de plus en plus et devient presque du sang pur.

Au bout de un à trois jours, il reprend son aspect primitif, de liquide blanc jaunâtre, teinté de rose.

Au microscope, on voit dans le sang menstruel, de nombreux globules rouges, non altérés, des cellules épithéliales provenant de la muqueuse utérine et vaginale. enfin du mucus émané des mêmes organes.

Parfois il est possible de recueillir de petits fragments de muqueuse, expulsés pendant la menstruation. Leur étude donne des résultats assez différents, suivant les cas examinés.

A. Pettit a montré que « tantôt on a affaire simplement à des cellules conjonctives englobées dans un peu de mucus et de sang ; tantôt, au contraire, on recueille de petits fragments blanchâtres constitués par des cellules rondes ou du stroma, des cellules glandulaires, des élé-

ments inflammatoires, et enfin des globules sanguins[1] ».

Défaut de coagulabilité. — Réaction. — A l'état normal, le sang menstruel ne coagule pas. Hunter attribuait ce fait à la « perte de vitalité » du sang des règles; Braude et Lavagna, au manque de fibrine. En réalité, les analyses révèlent l'existence de cette substance. La non-coagulabilité du sang dépend de la présence des sécrétions muqueuses de l'utérus et du vagin dans le liquide menstruel.

Brière de Boismont[2] trouve que la *réaction* du sang des menstrues est *alcaline*, tandis que Donné a montré l'*acidité* du mucus vaginal; d'où la divergence des résultats obtenus, suivant qu'une plus ou moins grande quantité de mucus est mélangée à l'écoulement cataménial.

III. *Propriétés du sang menstruel.* — Je n'insisterai pas ici sur les propriétés malfaisantes qu'on attribuait au sang des menstrues : émanations toxiques pour les êtres vivants, hommes, animaux ou plantes, autant de « fantaisies de l'imagination populaire ».

IV. *Analyse chimique du sang menstruel.* — Denis de Commercy[3] après avoir recueilli 60 grammes de sang pur, en maintenant, pendant 10 heures, le spéculum étroitement appliqué autour du col utérin, pour éviter le mélange avec des mucosités vaginales, ou même avec de l'urine, a fait, sur le sang menstruel, les observations suivantes :

Sa couleur est rouge obscur; il verdit légèrement le sirop de violettes. Il n'offre pas « une masse coagulée analogue à celle du sang tiré des veines ou des artères, mais présente de gros grumeaux mous rassemblés au fond du vase. » Une certaine quantité de sérum se forme cependant à la surface, et l'on distingue des glaires parmi les

1. Pettit (A.). *Loco cit.*, p. 22-23.

2. Brière de Boismont. *De la menstruation*, in-8°, Paris, 1842.

3. Denis de Commercy. Cité par Depaul et Guéniot, *in* Dict. Dechambre, article *Menstruation*.

grumeaux. L'analyse du sang a montré qu'il contenait.

Eau.		8,250
Fibrine		0,5
Hématosine.		6,34
Mucus		4,53
Albumine.		4,83
Oxyde de fer		0,05
Graisse phosphorique rouge		0,39
Osmazome et cruorine ââ.		0,11
Sous-carbonate de soude . . .	ââ	0,95
Hydrochlorate de soude		
Hydrochlorate de potasse . . .		
Carbonate de chaux.	ââ	0,25
Phosphate de chaux.		
— de magnésie.		traces

Il était donc composé de :

Parties aqueuses	12,50
Parties en suspension ou en globules.	10,90
Parties en solution	6,58

Bouchardat, ayant analysé 32 grammes de sang menstruel, y trouva les éléments suivants :

Eau.	90,08
Matières fixes	6,92

Ces matières divisées en 100 parties pour établir leurs proportions relatives, ont donné :

Fibrine, albumine, matière colorante.	75,27
Matières extractives	0,42
— grasses.	2,21
Sels	5.31
Mucus	16,79

IV. — ANALYSE CHIMIQUE DU SANG DE LA PREMIÈRE MENSTRUATION

J'ai pu, dans quelques cas, recueillir pour l'examiner le sang de la première menstruation. Le liquide sanguin

était conservé à l'état sec sur le coton hydrophile qui l'avait reçu directement. J'ai essayé d'obtenir la totalité du sang écoulé pendant la première menstruation ; d'inévitables difficultés matérielles m'ont empêchée d'arriver à des résultats rigoureusement exacts ; j'espère cependant, que les chiffres obtenus dans mes dosages sont aussi voisins que possible de la réalité.

Le peu de sang perdu lors de la première menstruation ne m'a permis de rechercher, dans les échantillons obtenus, que le fer.

C'est à l'obligeance de M. Bierry que je dois ces analyses. M. Bierry a employé la méthode colorimétrique de L. Lapicque (thèse de doctorat ès sciences, 1897).

Les chiffres trouvés expriment le *fer total* éliminé pendant les menstrues.

Le sang menstruel étant recueilli sur du coton hydrophile, les fibres du coton tachées de sang ont été soigneusement séparées du reste de la masse, à l'aide d'une pince en bois. Une autre partie rigoureusement égale, du même coton exempt de sang, était soumise à l'analyse pour permettre d'évaluer la différence, au cas où le coton même aurait contenu du fer.

Les matières organiques étaient détruites dans une petite quantité d'acide sulfurique, par l'acide azotique à chaud. On opérait avec des produits purs (le fer avait été soigneusement recherché) dans une hotte vitrée, dont on avait exclu tout objet en fer, pour éviter toute souillure ou toute projection capable de fausser les résultats.

Pour les dosages, on s'est servi de la colorimétrie du sulfocyanate ferrique. Pour les mesures, on a fait usage du colorimètre Dubosc, avec une lampe électrique à incandescence comme source lumineuse.

On comparait les solutions à doser à une solution type, contenant exactement 0gr,50 de fer pour 1.000 centimètres cubes, rigoureusement faite avec du fil d'archal. La com-

paraison s'effectuait par un procédé équivalent à la double pesée, en comparant les deux liqueurs, non pas directement entre elles, mais à un étalon de verre fixe, placé d'un côté de l'appareil, tandis que les deux liqueurs étaient successivement placées de l'autre côté.

Si la quantité de sang à doser a été convenable, on doit, après addition de sulfocyanate d'ammonium, avoir une coloration rouge, ressemblant beaucoup à celle de la solution type placée dans le godet du colorimètre. Elle présente la nuance de l'étalon sous une épaisseur e'. Si e est l'épaisseur de la solution type, $\frac{e}{e'}$ (rapport colorimétrique) donne en milligrammes la quantité de fer contenu dans le sang analysé.

Si la liqueur à doser contenait plus de 1 milligramme de fer, on la diluait avant de la comparer à la solution type ; si au contraire, elle contenait moins de 1 milligramme, on la comparait à la solution type diluée, 1, 2 ou 5 fois.

Comme pour détruire les matières organiques il a fallu une certaine quantité d'acide sulfurique, on s'est débarrassé de l'excès en distillant goutte à goutte, sans ébullition.

Voici les résultats qui ont été obtenus :

OBSERVATION XLIX. — Amélie A..., 14 ans :

Fer. . . . . $0^{mgr},46$

OBSERVATION L. — Jeanne L..., 15 ans :

Fer. . . . . $0^{mgr},1$

OBSERVATION LI. — Jeanne S..., 14 ans :

Fer. . . . . $0^{mgr},83$

OBSERVATION LII. — Marie B...

Fer. . . . . $1^{mgr},10$

OBSERVATION LIII. — Louise C...

Fer. 1mgr,00

OBSERVATION LIV. — Germaine D... (Cette enfant a eu depuis sa première menstruation (16 février 1904) des règles abondantes, revenant deux fois par mois, et ayant nécessité le repos au lit, pendant la période menstruelle).

Fer. 4mgr,50

OBSERVATION LV. — Paule M..., deux analyses provenant du sang des premières règles, et dont les résultats s'additionnent :

1° Sang desséché dans un tube	0mgr,10
2° Sang recueilli sur du coton.	1mgr,30
Soit en tout	1mgr,40

OBSERVATION LVI. — Renée G...

Fer. . . . . Traces

La quantité de fer éliminé pendant la première menstruation est minime. Ce résultat tient à la faible quantité de sang perdu aux premières règles. Sauf dans l'observation LIV, je n'ai recueilli que quelques grammes de sang.

V. — DURÉE ET PÉRIODICITÉ DE L'ÉCOULEMENT MENSTRUEL

La durée de l'excrétion cataméniale est ordinairement de trois à six jours. Mais ces chiffres n'ont rien d'absolu.

P. Dubois examinant 600 femmes, a vu que la durée du flux menstruel varie dans les limites suivantes :

Réglées pendant 1 jour	11
— — 2 —	32
— — 3 —	104
— — 4 —	84
— — 5 —	63
— — 6 —	62
— — 7 —	1
— — 8 —	115
— — 9 —	4
— — 10 —	2
— — 11 —	2
Réglées irrégulièrement.	120

Le chiffre 115, dit P. Dubois, vient probablement de ce que « par une forme vicieuse et habituelle du langage, on exprime par huit jours la révolution d'une semaine qui, en réalité, n'en renferme que sept. » Le chiffre donné s'applique donc probablement à la fois aux règles durant sept et huit jours.

L'intervalle qui sépare deux périodes menstruelles est dans la grande majorité des cas de 25 à 30 jours.

Mais à la *puberté* et à la *ménopause* les irrégularités sont si habituelles, qu'elles constituent presque un fait normal.

CHAPITRE IV

SYSTÈME EXCRÉTEUR

I. — SUEUR

La sueur, sécrétée par les glandes sudoripares, est assez variable dans sa quantité et dans sa composition.

Des facteurs multiples peuvent faire monter à 1.500 ou même 2.000 grammes la sécrétion sudorale, ordinairement limitée entre 7 et 900 grammes par jour, et déterminer certains changements dans sa composition.

Il est assez difficile de préciser l'influence qu'exerce sur cette sécrétion l'âge, les modifications organiques, telles que celles qui surviennent à la puberté. Chez un adulte, à l'état normal, la sueur est ainsi composée :

POUR 1000 PARTIES	FAVRE	SCHOTTIN	FUNKE
Eau.	995,573	977,40	988,40
Matières solides	4,427	22,60	11,60
Epithélium	»	4,20	2,49
Graisse	0,013	»	»
Lactates.	0,317	»	»
Sudorates.	1,562	»	»
Matières extractives	0,005	11,30	»
Urée	0,044	»	1,55
Chlorure de sodium. . . .	2,230	3,60	»
Chlorure de potassium. . .	0,024	»	»
Phosphate de soude	traces.		
Sulfates alcalins	0,011	1,31	»
Phosphates terreux	traces.	0,39	»
Sels en général	»	7,00	4,36

Mais l'alimentation, les boissons, les bains chauds, les vêtements épais, les frictions, la température extérieure sont capables de déterminer des changements dans sa composition. La proportion d'urée augmente avec les sels et l'albumine quand la quantité de sueur devient plus grande (Leube). Au cours de certaines affections, elle renferme du glucose, des sels biliaires, de l'acide urique; enfin les maladies mentales favorisent la production de sueurs locales.

Je n'ai pu constater, si en dehors des modifications apportées au moment de la puberté, par des circonstances pathologiques ou par des agents extérieurs, à la composition de la sécrétion sudorale, la crise pubérale par elle-même, peut être la cause déterminante de changements dans la teneur de cette sécrétion.

SÉCRÉTION SÉBACÉE

La matière sébacée, huileuse, semi-liquide, se solidifiant à l'air en une sorte de masse graisseuse blanche, contient, dissoutes dans l'eau, des cellules adipeuses, des lamelles épithéliales, quelquefois des cristaux de cholestérine, des savons, des sels, une matière albuminoïde.

Elle est sécrétée par les glandes de même nom; ces glandes sont annexées aux poils (sauf en quelques régions), et existent sur toute la surface du corps. La sécrétion sébacée devient particulièrement abondante au moment de la puberté, lors du développement du système pileux.

II. — SÉCRÉTION LACTÉE

La composition du lait varie avec l'âge. Lorsque la femme devient enceinte au moment de la puberté, son lait est très riche en principes solides. Le tableau suivant, de Becquerel et Vernois, fait bien saisir les mo-

difications qui surviennent aux différentes époques de la vie.

POUR 1000 PARTIES	DE 15 A 20 ANS	DE 20 A 25 ANS	DE 25 A 30 ANS	DE 30 A 35 ANS	DE 35 A 40 ANS	LAIT DE NOUVEAU-NÉ		
						Quévenne.	Genser.	Faye.
Eau. . . .	869,85	836,91	892.96	888.06	894,94	894,00	957,05	»
Parties solides . .	130.15	113,09	107.04	111,94	105,06	106,00	42.95	»
Caséine . .	55.74	38,73	36.53	42,33	42,07	22,00	5,57	5,6
Albumine .	»	»	»	»	»	»	4,90	4.9
Beurre. . .	37,38	28.21	23.48	28,64	22,33	14,00	14,56	14,6
Sucre de lait. . .	35,23	44.72	45,77	39.53	39.60	62.20	9.56	9,6
Sels. . . .	1,80	1,43	1,46	1,44	1,06	3,40	8,26	8,3

De 15 à 20 ans, époque de la puberté, le lait est remarquablement riche en beurre et en caséine, et en général en matières solides. Par contre, à cet âge, il contient moins de sucre que plus tard.

III. — URINE

Variations dans la composition de l'urine normale. — Différents facteurs modifient la composition du liquide urinaire : le régime, la somme de boissons ingérées, l'état de la nutrition, l'exercice musculaire, la température, l'excrétion sudorale, (qui subit une sorte de balancement avec la sécrétion urinaire).

Parmi les causes capables d'influer sur la quantité et la qualité de l'urine, il en est deux qui ont pour cette étude un intérêt tout particulier : ce sont l'âge et le sexe.

Age. — L'urine est, à la naissance, assez différente de ce qu'elle sera plus tard.

Pendant les 10 premiers jours de la vie, d'après Martin et Ruge, l'enfant émet :

JOURS	QUANTITÉS en centimètres cubes.	JOURS	QUANTITÉS en centimètres cubes.	JOURS	QUANTITÉS en centimètres cubes.
1	12	4	39	7	51
2	12	5	35	9	55
3	23	6	55	10	61

d'une urine presque incolore.

Plus tard, la densité et la quantité augmentent avec le poids de l'enfant. De 3 à 7 ans, en 24 heures, le garçon émet en moyenne 750 centimètres cubes d'urine, la fille 700 centimètres cubes. Par rapport au poids du corps, les enfants sécrètent une fois et demie plus d'urine qu'un adulte (59 centimètres cubes par kilo de poids vif)[1].

Sexe. — Chez la femme, la quantité et la proportion des divers principes solides de l'urine sont habituellement plus faibles que chez l'homme.

Le tableau suivant, d'après Mosler, donne en grammes, les quantités d'urine et de ses principes constituants, chez l'enfant, l'homme et la femme.

	ENFANT		FEMME		HOMME	
	En 24 heures.	Par kilog.	En 24 heures.	Par kilog.	En 24 heures.	Par kilog.
Quantité d'urine.	1.526	78	1812	42,3	1.875	39,9
Urée	18,89	0,95	25,79	0,61	36,2	0,75
Chlorure de sodium.	8.6	0.44	13,05	0,302	15.6	0,326
Acide sulfurique.	1,01	0,06	1.966	0,046	2.65	0,053
Acide phosphorique.	2,97	0,162	4,164	0,097	4,91	0,504

J'ai essayé d'observer les modifications apportées à la composition de l'urine chez la femme par la puberté.

Pour cela, j'ai examiné les urines d'une série d'enfants, non encore pubères ; puis celles de filles au moment de l'établissement de la menstruation, c'est-à-dire en pleine

1. Beaunis. *Loco cit.*, vol. II, p. 172.

période pubérale. Enfin les urines de jeunes filles ayant achevé leur développement.

J'ai dosé systématiquement dans les urines : l'urée, les phosphates, les chlorures, et l'azote totale. Cette dernière recherche m'a permis d'établir le *rapport azoturique*, c'est-à-dire le *coefficient des oxydations azotées*.

Il m'a paru très important de voir comment, dans cette période de transformation de l'organisme, « la machine humaine » utilisait les matières albuminoïdes qui lui étaient fournies.

On sait combien les quantités de matériaux éliminés par l'urine varient, pour chaque individu, suivant les conditions où il se trouve, suivant son régime en particulier. Les chiffres que je donne ici, n'ont donc pas une *valeur absolue*, mais seulement une *valeur relative*.

Toutes mes recherches ont porté sur des sujets bien portants, suivant un régime alimentaire assez analogue et se trouvant dans les mêmes conditions d'existence. Les femmes que j'examinais menaient une vie de « repos », sans surmenage physique ni intellectuel.

En opérant dans des conditions semblables, je pense avoir obtenu des résultats comparables, au moins dans leur ensemble.

Pour compléter mes recherches sur les changements qui surviennent dans l'urine avec la puberté, j'ai essayé de voir comment se modifie l'élimination urinaire pendant la *période menstruelle*. J'ai donc examiné l'urine des jeunes filles menstruées, avant, pendant et après les règles.

Voici la technique que j'ai suivie :

I. *Urée*. — Pour faire les dosages d'urée, j'ai employé la solution d'hypobromite de soude préparée avec :

Soude caustique (lessive à 1,33).	100	centimètres cubes.
Eau distillée	100	—
Brome pur	10	—

Pour faire la réaction, je me suis servie de l'uréomètre de Noël, modifié par Mercier. Je prenais avec une pipette, 2 centimètres cubes d'urine filtrée, et je les introduisais dans le petit tube jaugé de l'appareil. J'ajoutais environ 2 centimètres cubes de solution du sucre de canne à 3 p. 100[1]. Je versais ensuite 15 centimètres cubes d'hypobromite dans l'éprouvette destinée à les recevoir, et j'ajustais le bouchon qui la recouvre.

J'opérais la lecture de l'azote dégagé, dans la cloche graduée en 1/10 de centimètre cube, plongeant sur la cuve à mercure.

II. *Phosphates.* — Pour doser les phosphates j'ai employé la solution d'urane. Je l'ai préparée au moyen des liqueurs titrées.

Je prenais trois solutions :

I. Une solution A contenant :

Acétate de soude.	50	grammes.
Acide acétique cristallisable. . .	50	—
Eau distillée Q. S. pour.	500	centimètres cubes.

II. Une solution B contenant :

Phosphate de soude pur	5 gr. 043	
Eau distillée Q. S. pour	500	centimètres cubes.

III. Une solution C contenant :

Azotate d'urane	40	grammes.	
Eau distillée Q. S. pour dissoudre.	600	—	environ.

Pour déterminer le titre de la solution d'urane C on introduit dans un vase à précipitations chaudes, 50 centimètres cubes de la solution B, et 5 centimètres cubes de la liqueur A ; puis environ 30 centimètres cubes d'eau ; on chauffe sans atteindre l'ébullition ; on ajoute XV gouttes de teinture de cochenille officinale, et l'on fait

1. Les urines que j'ai examinées ne contenaient pas de sucre.

couler d'abord 15 centimètres cubes, puis goutte à goutte, en agitant la solution d'urane.

Chaque goutte produit en tombant une tache d'un vert olive, qui disparaît facilement par agitation au milieu du liquide rose, puis plus difficilement quand on approche du point final ; quand le liquide passe du rose au vert, l'opération est terminée.

On lit le chiffre de la burette, et on ramène par la dilution à un volume tel que les 50 centimètres cubes de solution de phosphate de soude exigent 20 centimètres cubes de solution d'urane. A cette concentration, l'emploi de 10 centimètres cubes de la solution d'urane, indique 1 gramme d'acide phosphorique par litre de solution à titrer.

Pour le dosage de l'urine, j'ai procédé comme j'avais fait pour titrer la solution d'urane, en employant 50 centimètres cubes d'urine, au lieu de 50 centimètres cubes de solution de phosphate de soude.

Quand l'urine était trop foncée je l'ai diluée de moitié, pour bien apprécier le virage au vert de l'urine à doser.

III. *Chlorures*. — J'ai dosé les chlorures directement, en ajoutant à 10 centimètres cubes d'urine, XII gouttes de solution de chromate neutre de potasse (chromate jaune à 1/20). Je versais dans le mélange, goutte à goutte, à l'aide de la burette graduée en 1/10 de centimètre cube, la solution titrée de nitrate d'argent. Il se fait un précipité, d'abord blanc jaunâtre, puis légèrement rouge, quand le terme de l'opération est arrivé. La solution contenant 2 gr. 907 de nitrate d'argent pur et fondu, pour 100 centimètres cubes, exprime en grammes par litre, par chaque centimètre cube employé, la proportion de chlorure de sodium contenu dans un litre d'urine.

J'ai opéré sur des urines ne contenant pas d'albumine ; le dosage direct ne présentait donc pas d'inconvénient.

Quand les urines étaient fortement colorées, j'ai détruit

les matières organiques par la calcination ; j'évaporais 10 centimètres cubes d'urine en présence de 1 à 2 grammes de nitrate de potasse pur, *exempt de chlorures;* l'extrait était calciné. Après refroidissement, j'ajoutais III gouttes d'acide azotique pur, et de l'eau distillée en quatre ou cinq fois, (20 centimètres cubes chaque fois) pour laver complètement la capsule. Je mettais quelques gouttes d'ammoniaque pour alcaliniser faiblement, puis II ou III gouttes d'acide acétique, jusqu'à réaction légèrement acide, et je dosais les chlorures comme précédemment.

IV. *Azote total.* — Pour faire la recherche de l'azote total, j'ai employé la méthode de Kjeldahl, légèrement modifiée, telle que je l'ai pratiquée dans le laboratoire du professeur Thierfelder, au Physiologisches Institut de Berlin.

Voici comment je procédais; mes analyses se faisaient en deux parties :

1° J'opérais sur 5 centimètres cubes d'urine filtrée, recueillie avec une pipette et versés dans un ballon de 500 centimètres cubes, en verre épais et à long col. J'ajoutais environ 10 centimètres cubes d'acide sulfurique concentré, et 1 gramme de sulfate de cuivre. Le ballon et son contenu étaient placés sur une toile métallique et légèrement inclinés, dans une hotte fermée. On chauffait avec un bec Bunsen. D'abord la vapeur d'eau s'échappait ; quand elle avait complètement disparu, on voyait apparaître des vapeurs blanches d'acide sulfurique. On ajoutait alors 5 grammes de sulfate de potasse, (destinés à être transformés en pyrosulfate et à oxyder les matières organiques contenues dans la liqueur). On faisait bouillir environ un quart d'heure (en agitant de temps en temps le liquide), jusqu'à ce que la couleur jaunâtre eût disparu, et que la liqueur devint incolore ou bleu verdâtre.

Je laissais refroidir le contenu du ballon, puis je l'additionnais (lentement d'abord, pour éviter de briser le

ballon), d'environ 50 centimètres cubes d'eau distillée. Je mettais alors une grande cuillerée de talc dans le ballon, en évitant de remuer le mélange.

2° Dans un vase conique à embouchure étroite, je faisais couler environ 50 centimètres cubes d'acide sulfurique déci-normal. Cette quantité d'acide était versée au moyen d'une burette de Mohr ; je notais *très exactement* la quantité qui avait été prise.

Un tube d'Erlenmeyer était alors adapté au vase conique, passé au travers du bouchon pour qu'il touchât presque le fond du vase contenant l'acide sulfurique. L'extrémité supérieure du tube de verre était unie, par un joint de caoutchouc, à l'extrémité inférieure d'un serpentin de verre, traversant un récipient métallique alimenté par de l'eau froide courante. L'extrémité supérieure du serpentin de verre, dépassant en haut la caisse de métal était jointe, par un caoutchouc, à un tube de verre deux fois courbé à angle droit. L'autre extrémité de ce tube traversait un bouchon de caoutchouc destiné à fermer le ballon de 500 centimètres cubes.

Après avoir adapté le vase contenant l'acide sulfurique à l'extrémité inférieure de l'appareil à distillation, je portais sur la toile métallique d'un réchaud le ballon, tenu avec soin pour éviter de remuer son contenu. A ce moment, j'ajoutais 40 centimètres cubes de soude dosée à 30 p. 100, puis après m'être assurée que la liqueur était alcaline, j'ajustais aussitôt le bouchon. J'agitais alors le ballon, pour bien mélanger et je chauffais avec précaution.

La distillation se faisait lentement, jusqu'à ce qu'une goutte de la liqueur tombant dans l'acide sulfurique titré, ne fût plus alcaline. L'opération terminée, je prenais le vase à acide sulfurique muni du tube d'Erlenmeyer ; je le lavais, et le portais sous la burette de Mohr, contenant une solution de soude déci-normale. Pour constater le virage de la liqueur, j'employais le rosolique acide.

Je notais la quantité de solution de soude nécessaire pour neutraliser la liqueur examinée. La différence entre les nombres de centimètres cubes employés, d'acide sulfurique et de soude déci-normale, représentait la quantité d'acide sulfurique qui avait été nécessaire pour neutraliser l'azote contenu dans la solution. Sachant qu'un litre d'acide sulfurique n/10 correspond à 1,4 gr. d'azote, il est facile d'en déduire la quantité d'azote cherchée.

J'ai toujours fait en même temps deux analyses de la même urine, pour pouvoir contrôler les résultats et m'assurer de leur parfaite concordance.

Rapport azoturique. — La quantité d'urée éliminée étant connue, ainsi que la quantité d'azote total, il est facile d'en tirer le rapport azoturique.

Ce rapport p. 100 $= \frac{AzU}{AzT} \times 100$.

Il est facile de connaître le poids de l'azote de l'urée, en sachant que l'équivalent de ce corps ($C^2H^4Az^2O^2$) est 60, et celui de 2 équivalents d'azote : 28.

Voici mes observations :

Observation LVII. — Marie C..., 12 ans.

28 juin 1904. — Quantité totale = 600 centimètres cubes.

Urée	16gr,3 par litre	9gr,78
Phosphates	2gr,3 — —	1gr,38
Chlorures	11gr,0 — —	6gr,60
Azote total		5gr,35

Rapport azoturique . . . . 85,3 p. 100

Régime : Eau, viande, légumes.

Observation LVIII. — Alexe C..., 11 ans.

28 juin 1904. — Quantité totale = 600 centimètres cubes.

Urée	16gr,0 par litre	9gr,6
Phosphates	2gr,7 — —	1gr,62
Chlorures	14gr,0 — —	8gr,4
Azote total		5gr,25

Rapport azoturique . . . . 85,52 p. 100

Régime : Eau, viande, légumes.

Observation LIX. — Jeanne C..., 12 ans.

2 juillet 1904. — Quantité totale = 1 litre.

Urée	9gr,15 par litre		
Phosphates	2gr,9	—	—
Chlorures.	7gr,8	—	—
Azote total	5gr,0	—	—

Rapport azoturique. . . . . 85,4 p. 100
Régime : Eau, viande, légumes.

Observation LX. — Marguerite B..., 11 ans, 9 mois.

2 juillet 1904. — Quantité totale = 1200 centimètres cubes.

Urée	8gr,54 par litre	10gr,25
Phosphates	4gr,3 — —	5gr,16
Chlorures	5gr,0 — —	7gr,00
Azote total		5gr,25

Rapport azoturique . . . . 86,91 p. 100
Régime : Eau, viande, légumes.

Observation LXI. — Marie L..., 11 ans.

6 juin 1904. — Quantité totale = 300 centimètres cubes.

Urée	9gr,00 par litre	2gr,7
Phosphates	2gr,54 — —	0gr,76
Chlorures.	13gr,00 — —	3gr,90
Azote total		1gr,50

Rapport azoturique . . . . 84 p. 100
Régime : Eau, viande, légumes.

Observation LXII. — Alice S..., 12 ans.

6 juin 1904. — Quantité totale = 500 centimètres cubes.

Urée.	15gr,00 par litre	7gr,5
Phosphates	2gr,64 — —	1gr,32
Chlorures.	7gr,00 — —	3gr,5
Azote total		4gr,20

Rapport azoturique . . . . 83,3 p. 100
Régime : Eau, viandes, légumes.

Observation LXIII. — Renée V..., 12 ans.

6 juin 1904. — Quantité totale = 1250 centimètres cubes.

Urée	9gr,9	par litre	12gr,375
Phosphates	1gr,26	— —	1gr,57
Chlorures	10gr,00	— —	12gr,50
Azote total			7gr,42

Rapport azoturique . . . . 83,6 p. 100
Régime : Eau, viande, légumes.

Observation LXIV. — Marguerite R..., 9 ans.

11 Juin 1904. — Quantité totale = 1 litre.

Urée	15gr,00
Phosphates	1gr,41
Chlorures	12gr,00
Azote total	8gr,00

Rapport azoturique . . . . 87,5 p. 100
Régime : Eau, viande, légumes.

Observation LXV. — Marie P..., 12 ans.

11 juin 1904. — Quantité totale = 500 centimètres cubes.

Urée	22gr,6	par litre	11gr,30
Phosphates	4gr,5	— —	2gr,25
Chlorures	10gr,7	— —	5gr,35
Azote total			9gr,30

Rapport azoturique . . . . 85,4 p. 100
Régime : Eau, viande en petite quantité, légumes.

Observation LXVI. — Ernestine M..., 12 ans et demi.

14 juin 1904. — Quantité totale = 800 centimètres cubes.

Urée	13gr,11	par litre	10gr,48
Phosphates	0gr,48	— —	0gr,38
Chlorures	2gr,20	— —	1gr,76
Azote total			5gr,824

Rapport azoturique . . . . 83,8 p. 100
Régime : Eau, peu de viande, légumes.

Observation LXVII. — Germaine H..., 9 ans.

23 juin 1904. — Quantité totale = 500 centimètres cubes.

Urée	$18^{gr},00$	par litre	$9^{gr},00$
Phosphates	$1^{gr},81$	— —	$0^{gr},905$
Chlorures	$20^{gr},00$	— —	$10^{gr},00$
Azote total			$4^{gr},90$

Rapport azoturique . . . . 87,7 p. 100
Régime : Eau, viande, légumes.

Observation LXVIII. — Poids = 39 kilogrammes.
Alice B..., 12 ans.

23 juin 1904. — Quantité totale = 1250 centimètres cubes.

Urée	$15^{gr},00$	par litre	$18^{gr},75$
Phosphates	$1^{gr},55$	— —	$1^{gr},93$
Chlorures	$6^{gr},00$	— —	$7^{gr},50$
Azote total			$10^{gr},30$

Rapport azoturique . . . . 84,8 p. 100
Régime : Lait, eau, viande, légumes.

Observation LXIX. — Poids = $31^{kg},500$.
Pauline R..., 14 ans.

30 juin 1904. — Quantité totale = 1500 centimètres cubes.

Urée	$10^{gr},0$	par litre	$15^{gr},0$
Phosphates	$2^{gr},0$	— —	$3^{gr},0$
Chlorures	$12^{gr},8$	— —	$19^{gr},2$
Azote total			$8^{gr},0$

Rapport azoturique . . . . 87,5 p. 100
Régime : Eau, viande, légumes.

Observation LXX. — Elise B..., 14 ans.

11 juin 1904. — Quantité totale = 700 centimètres cubes.

Urée	$13^{gr},87$	par litre	$9^{gr},70$
Phosphates	$3^{gr},38$	— —	$2^{gr},3$[illegible]
Chlorures	$4^{gr},00$	— —	$2^{gr},80$
Azote total			$5^{gr},50$

Rapport azoturique . . . . 82,2 p. 100
Régime : Eau, viande, légumes.

Observation LXXI. — Poids = 28^{kg},500.
Rachel V..., 14 ans.

11 juin 1904. — Quantité totale = 1200 centimètres cubes.

Urée	9^{gr},296 par litre	11^{gr},62
Phosphates	1^{gr},9 — —	2^{gr},28
Chlorures	19^{gr},0 — —	22^{gr},8
Azote total		6^{gr},427

Rapport azoturique. . . . . 84,36 p. 100
Régime : Eau, viande, légumes.

Observation LXXII. — Poids = 40 kilogrammes.
Marie L..., 14 ans et demi, réglée depuis 3 mois.

30 juin 1904. — Quantité totale = 1 litre.

Urée	16^{gr},00 par litre
Phosphates	3^{gr},6 — —
Chlorures	15^{gr},00 — —
Azote total	8^{gr},96 — —

Rapport azoturique. . . . . 83,25 p. 100
Régime : Eau, viande, légumes.

Observation LXXIII. — Poids = 38^{kg},500.
Marie J..., 13 ans et demi, réglée depuis 3 mois.

2 juillet 1904. — Quantité totale = 1500 centimètres cubes.

Urée	10^{gr},00 par litre	15^{gr},00
Phosphates	1^{gr},97 — —	2^{gr},95
Chlorures	14^{gr},8 — —	22^{gr},20
Azote total		8^{gr},40

Rapport azoturique . . . . 83,3 p. 100
Régime : Lait, eau, viande, légumes.

Observation LXXIV. — Poids = 40 kilogrammes.
Alice K..., 14 ans, réglée deux fois depuis 6 mois.

6 juin 1904. — Quantité totale = 1150 centimètres cubes.

Urée	14^{gr},00 par litre	16^{gr},10
Phosphates	2^{gr},65 — —	3^{gr},04
Chlorures	14^{gr},00 — —	16^{gr},10
Azote total		8^{gr},97

Rapport azoturique. . . . . 83,5 p. 100
Régime : Eau, viande, légumes.

OBSERVATION LXXV. — Poids = 55 kilogrammes.
Germaine M..., 15 ans, réglée depuis 4 mois.

17 juin 1904. — Quantité totale = 1 500 centimètres cubes.

Urée	$17^{gr},5$ par litre	$26^{gr},25$
Phosphates	$1^{gr},2$ — —	$1^{gr},80$
Chlorures	$15^{gr},0$ — —	$22^{gr},50$
Azote total		$15^{gr},90$

Rapport azoturique . . . . 82 p. 100
Régime : Eau, viande, légumes.

OBSERVATION LXXVI. — Suzanne L..., 19 ans, réglée à 13 ans.

1re *Analyse*, 23 juin 1904 ; *avant les règles :* Quantité totale = 1 500 centimètres cubes.

Urée	$15^{gr},0$ par litre	$22^{gr},50$
Phosphates	$3^{gr},5$ — —	$5^{gr},25$
Chlorures	$17^{gr},0$ — —	$25^{gr},50$
Azote total		$12^{gr},40$

Rapport azoturique . . . . 84,67 p. 100
Régime : Vin, eau, viande, légumes.

2e *Analyse*, 2 juillet 1904 ; *pendant les règles :* le 4e jour. — Quantité totale = 1 500 centimètres cubes.

Urée	$12^{gr},7$ par litre	$18^{gr},7$
Phosphates	$1^{gr},10$ — —	$1^{gr},65$
Chlorures	$12^{gr},70$ — —	$18^{gr},70$
Azote total		$10^{gr},52$

Rapport azoturique . . . . 82 p. 100
Régime : Vin, eau, viande, légumes.

3e *Analyse*, 8 juillet 1904 ; *après les règles* : Quantité totale = 1 500 centimètres cubes.

Urée	11 grammes par litre	$16^{gr},50$
Phosphates	2 — — —	$3^{gr},00$
Chlorures	16 — — —	$24^{gr},00$
Azote total		$8^{gr},52$

Rapport azoturique . . . . 82,5 p. 100
Régime : Vin, eau, viande, légumes.

OBSERVATION LXXVII. — Lise S..., 19 ans, réglée à 14 ans.

1re *Analyse*, 18 juin 1904; *avant les règles* : Quantité totale = 1 litre.

Urée	18^{gr}.00	par litre
Phosphates	2^{gr},17	— —
Chlorures	14^{gr},30	— —
Azote total	10^{gr},5	— —

Rapport azoturique . . . . 80 p. 100
Régime : Vin, eau, viande, légumes.

2e *Analyse*, 27 juin 1904; *pendant les règles*, le 3e jour : Quantité totale = 900 centimètres cubes.

Urée	22^{gr},0	par litre	19^{gr},8
Phosphates	2^{gr},2	— —	1^{gr},98
Chlorures	15^{gr},0	— —	13^{gr},5
Azote total			11^{gr},55

Rapport azoturique . . . . 80 p. 100
Régime : Vin, régime mixte.

3e *Analyse*, 8 juillet 1904; *après les règles*. Quantité totale = 1 litre.

Urée	15^{gr},00	par litre
Phosphates	2^{gr},2	— —
Chlorures	18^{gr}.00	— —
Azote total	8^{gr}.52	— —

Rapport azoturique . . . . 82,1 p. 100
Régime : Vin, régime mixte.

OBSERVATION LXXVIII. — Alice R..., 31 ans, réglée à 13 ans.

1re *Analyse*. 14 juin 1904 ; *avant les règles* : Quantité totale = 1 litre.

Urée	18^{gr}.76	par litre
Phosphates	0^{gr}.45	— —
Chlorures	12^{gr},80	— —
Azote total	10^{gr},40	— —

Rapport azoturique . . . . 83, 8 p. 100
Régime : Lait, viande, légumes.

2e *Analyse*, 1er juillet 1904; *pendant les règles*, le 3e jour : Quantité totale = 1 litre.

Urée	$15^{gr},0$ par litre
Phosphates	$1^{gr},2$ — —
Chlorures	$15^{gr},0$ — —
Azote total	$8^{gr},5$ — —

Rapport azoturique . . . . 82, 35 p. 100
Régime : Lait, viande, légumes.

3e *Analyse*, 6 juillet 1904 ; *après les règles*. Quantité totale = 1 500 centimètres cubes.

Urée.	$7^{gr},0$ par litre	$10^{gr},5$
Phosphates.	$1^{gr},8$ — —	$2^{gr},7$
Chlorures	$6^{gr},2$ — —	$9^{gr},3$
Azote total		$5^{gr},62$

Rapport azoturique . . . . 83, 6 p. 100
Régime : Lait, viande, légumes.

Observation LXXIX. — Geneviève M..., 18 ans, réglée à 14 ans.

1re *Analyse*, 3 juin 1904 ; *avant les règles* : Quantité totale — 1 litre.

Urée.	$15^{gr},00$ par litre
Phosphates.	$1^{gr},95$ — —
Chlorures	$6^{gr},00$ — —
Azote total.	$8^{gr},70$ — —

Rapport azoturique . . . . : 80, 4 p. 100
Régime : Eau, viande, légumes.

2e *Analyse*, 18 juin 1904; *pendant les règles*, le 2e jour : Quantité totale = 1 200 centimètres cubes.

Urée	$12^{gr},00$ par litre	$14^{gr},406$
Phosphates	$1^{gr},04$ — —	$1^{gr},248$
Chlorures	$15^{gr},40$ — —	$18^{gr},48$
Azote total		$8^{gr},07$

Rapport azoturique. . . . . 82,2 p. 100
Régime : Eau, viande, légumes.

MODIFICATIONS DANS LA COMPOSITION DE L'URINE

NUMÉROS D'ORDRE		AGE	POIDS	QUANTITÉ d'urine par 24 heures.	ÉTAT de la menstruatio[n]
			kilog.		
I.		12 ans	»	600 cc.	Non réglée.
II		11 ans	»	600 cc.	—
III.		12 ans	»	1 litre.	—
IV.		11 ans 9 m.	»	1.200 cc.	—
V		11 ans	»	300 cc.	—
VI.		12 ans	»	500 cc.	—
VII.		12 ans	»	1.250 cc.	—
VIII		9 ans	»	1 litre.	—
IX.		12 ans	»	500 cc.	—
X		12 ans 1/2	»	800 cc.	—
XI.		9 ans	»	500 cc.	—
XII		12 ans	39	1.250 cc.	—
XIII		14 ans	31,500	1.500 cc.	—
XIV		14 ans	»	700 cc.	—
XV.		14 ans	28,500	1.200 cc.	—
XVI		14 ans 1/2	40	1 litre.	Réglée.
XVII.		13 ans 1/2	38,500	1.500 cc.	—
XVIII.		14 ans	40	1.150 cc.	—
XIX		15 ans	55	1.500 cc.	—
XX.	1re analyse	19 ans	»	1.500 cc.	Avant les règle[s]
	2e analyse	—	»	1.500 cc.	Pend. les règl[es]
	3e analyse	—	»	1.500 cc.	Après les règl[es]
XXI.	1re analyse	19 ans	»	1 litre.	Avant les règl[es]
	2e analyse	—	»	900 cc.	Pend. les règl[es]
	3e analyse	—	»	1 litre.	Après les règl[es]
XXII.	1re analyse	31 ans	»	1 litre.	Avant les règl[es]
	2e analyse	—	»	1 litre.	Pend. les règl[es]
	3e analyse	—	»	1.500 cc.	Après les règl[es]
XXIII.	1re analyse	18 ans	»	1 litre.	Avant les règl[es]
	2e analyse	—	»	1.200 cc.	Pend. les règl[es]
	3e analyse	—	»	400 cc.	Après les règl[es]

RMALE, A LA PUBERTÉ ET PENDANT LA MENSTRUATION

RÉGIME alimentaire.	QUANTITÉ TOTALE de l'urée par 24 heures.	de l'urée éliminée par kilog. de poids vif.	des phosphates par 24 heures.	des chlorures par 24 heures.	de l'azote par 24 heures.	RAPPORT azoturique
	grammes.		grammes.	grammes.	grammes.	p. 100.
u, rég. mixte	9,78	»	1,38	6,60	5,35	85,3
—	9,6	»	1,62	8,40	5,25	85,52
, r. mixte, peu de viande.	9,15	»	2,9	7,8	5	85,4
—	10,25	»	5,16	7	5,25	86,91
dro-végétarien.	2,7	»	0,76	3,90	1,50	84
—	7,5	»	1,32	3,50	4,20	83,3
u, rég. mixte.	12,375	»	1,57	12,50	7,42	83,6
—	15	»	1,41	12	8	87,5
—	11,30	»	2,25	5,35	9,30	85,4
—	10,48	»	0,38	1,76	5,824	83,8
—	9	»	0,905	10	4,90	87,7
, eau, r. mixte.	18,75	0,49	1,93	7,50	10,30	84,8
u, rég. mixte.	15	0,47	3	19	8	87,5
—	9,70	»	2,36	2,80	5,50	82,2
—	11,62	0,40	2,28	22,80	6,42	84,36
—	16	0,40	3,6	15	8,96	83,25
, eau, r. mixte.	15	0,39	2,95	22,20	8,40	83,3
u, rég. mixte.	16,10	0,40	3,04	16,10	8,97	83,5
—	26,25	0,47	1,80	22,50	15,90	82
, rég. mixte.	22,50	»	5,23	25,50	12,40	84,67
—	18,70	»	1,65	18,70	10,52	82,5
—	16,50	»	3	24	8,52	82,5
—	18	»	2,17	14,30	10,5	80
—	19,8	»	1,98	13,50	11,55	80
—	15	»	2,2	18	8,52	82,1
, eau, r. mixte.	18,75	»	0,45	12,80	10,40	83,8
—	15	»	1,2	15	8,50	82,35
—	10,5	»	2,7	9,3	5,62	83,6
u rég. mixte.	15	»	1,95	6	8,70	80,4
—	14,40	«	1,248	18,48	8,07	82,2
—	7,6	«	0,76	5,32	4,40	80,6

3e *Analyse*, 23 juin 1904; *après les règles* : Quantité totale = 400 centimètres cubes.

Urée	19gr,0 par litre	7gr,6
Phosphates.	1gr,9 — —	0gr,76
Chlorures	13gr,3 — —	5gr,32
Azote total.		4gr,40

Rapport azoturique. . . . . 80, 6 p. 100
Régime : Eau, viande, légumes.

J'examinerai successivement, pour les différentes matières éliminées, le résultat de mes observations au point de vue des modifications apportées : 1° par la Puberté ; 2° par la Menstruation.

URÉE

I. *Modifications à la puberté.* — D'après mes recherches la quantité d'urée *diminue* à la *puberté*. Elle *augmente* au contraire graduellement, par rapport au poids du corps, dans les *années qui la précèdent*.

Avant la menstruation l'élimination d'urée par kilogramme de poids vif m'a donné : obs. XII, 0,49 ; obs. XIII, 0,47 ; obs. XVIII, 0,40.

A la puberté la quantité d'urée éliminée diminue.

Dans mes observations je trouve : obs. XVI, 0,40 ; obs. XVII, 0,39; obs. XVIII, 0,40 par kilogramme de poids vif.

Le taux d'émission de l'urée, qui était élevé chez l'enfant jeune (0,98 par kilogramme de poids chez la fille de 3 à 5 ans) (Beaunis), diminue avec le progrès de l'âge.

Il y a une augmentation de la quantité d'urée dans la période prépubère, bientôt suivie de la diminution que j'ai observée à la puberté.

Je cite ici le tableau donné par Marro [1], qui résume ses

1. Marro (A.). *Sull' eliminazione dell'urea e degli altri componenti orinari, in rapporto alla puberta nella donna e nell'uomo.* Comunicazione fatta alla R. Academia di M. di Torino, nella seduta del 10 maggio 1895.

observations faites chez des fillettes, avant la puberté et à cette époque; mes résultats concordent avec les siens.

AGES	POIDS du corps.	URINE des 24 heures.	URÉE en grammes.	CHLORURES	ACIDE sulfurique total.	ACIDE sulfurique éthérifié.	ACIDE phosphorique total.	ACIDE phosphorique combiné aux terres.
11, non menstruée. .	?	625 cm³	13	?	?	?	?	?
12 — — . .	33,75	1.320	18,79	9,57	2,042	0,110	1,287	0,386
13-14 — . .	35	975	14,15	9,99	1,430	0,138	0,987	0,230
14-15 — . .	36,70	1.110	17,59	11,82	1,75	0,209	1,048	0,349
14-15, réglée	36,70	814	15,70	10,85	1,46	0,156	0,957	0,206
14, non réglée . . .	34,85	850	23,97	12,53	2,27	0,153	1,583	0,40
18-19, réglée	41,14	846	14,28	11,25	1,52	0,145	1,050	0,412
26, réglée	59	1.670	26,57	19,34	3,02	0,374	2,418	0,513

II. *Modifications pendant la période menstruelle. — L'élimination de l'urée diminue pendant les règles.* (Observations, XX, XXII, XXIII). Quelques jours avant les règles la quantité d'urée éliminée paraît plus élevée ; la diminution commence un ou deux jours avant le début des menstrues, et se prolonge quelques jours après (Beaunis).

Rabuteau a observé ces phénomènes de rétention d'urée au moment de la menstruation, chez une jeune femme soumise à un régime alimentaire identique pendant tout le temps que se poursuivait l'expérience. Tandis que quatre jours avant les règles, l'élimination quotidienne de l'urée était de 23gr,77 par 24 heures, de 23 grammes la veille de l'écoulement menstruel, la quantité tombait à

1. Rabuteau. *Comptes rendus de la Soc. de Biologie.* Séance du 7 mai 1870.

18gr38 le premier jour des règles. L'analyse ne fut pas faite pendant la durée du flux sanguin ; mais quatre jours après qu'il eut cessé, l'élimination était de 17gr14, pour revenir au taux habituel vers le 9e jour.

Marro a remarqué que parfois l'élimination de l'urée était accrue dans la période post-menstruelle. Dans une observation, il a vu l'élimination de l'urée qui était de 14gr53 pendant les règles, monter à 15gr,76 quatre jours après la fin des règles, et à 16gr,83, dix jours plus tard.

PHOSPHATES

I. *Modifications à la puberté.* — La proportion d'acide phosphorique éliminé est *faible* chez l'enfant pendant la croissance (mes observations I, 1,38 ; II, 1,62 ; III, 0,76 ; IV, 1,32 ; etc.). Elle *s'accroît* légèrement avant la puberté, (obs. XIII, 3 grammes ; obs XIV, 2,36, obs. XV, 2gr,28) pour *diminuer* ensuite quand la menstruation est bien établie : (obs. XXI, 2,17 ; 1,98 ; 2,2 ; — obs. XXII, 0,45 ; 1gr2 ; 1gr,8 ; — obs. XXIII, 1,95 ; 1gr,24 ; 0,76).

Suivant Marro, il y aurait proportionnellement moins d'acide phosphorique, éliminé à l'état de phosphates terreux, dans la période prépubère, parce qu'à cet âge le système osseux absorbe plus de phosphate de chaux, et le système musculaire, de phosphate de magnésie. Il cite l'observation d'une jeune fille réglée, chez laquelle le rapport d'élimination de l'acide phosphorique combiné aux bases, à l'acide phosphorique total, était de 41 p. 100. Chez sa sœur plus jeune, non réglée et soumise au même régime, cette élimination n'était que de 23 p. 100.

II. *Modifications pendant les règles.* — Je n'ai pu déterminer, à cet égard, aucune tendance constante.

CHLORURES

I. *Modifications à la puberté.* — L'élimination des chlorures est plus faible chez la femme que chez l'homme, et

moindre encore chez l'enfant que chez la femme ; elle présente pourtant de grandes variations individuelles.

Chez l'enfant l'élimination des chlorures est faible. Mes treize premières observations en témoignent. Chez ces fillettes, de 9 à 13 ans, la quantité totale de chlorures éliminés par 24 heures, varie entre : 1gr,72 et 12gr, 50. A 14 ans cette quantité augmente sensiblement : elle est de 19 grammes, 22 grammes (obs. XIV, XV).

Après la menstruation établie elle varie entre 15 grammes et 22gr,50, dans mes observations (XVI et suivantes), et semble être un peu plus faible que dans la période qui précède immédiatement l'établissement de la menstruation.

II. *Modifications pendant les règles.* — Je n'ai pas réussi à caractériser les changements qui peuvent se produire à ce moment de la vie de la femme. Mes résultats étaient des plus variables. Il n'y a pas de rétention des chlorures en rapport avec le degré de rétention de l'urée.

AZOTATE TOTAL

I. *Modifications à la puberté.* — Le rapport azoturique est plus élevé chez l'enfant, et dans la période prépubère qu'à l'époque même de la puberté. Il diminue encore, dans les années qui suivent l'établissement de la première menstruation.

C'est ainsi que ce rapport qui variait de 83,5 p. 100 à 87,5 p. 100 dans la période prépubère, tombe entre 82 et 84 p. 100 à la puberté, et oscille dans les années qui suivent entre 80,5 et 82,5 p. 100.

Marro a obtenu des résultats analogues aux miens.

En résumant mes observations, j'ai trouvé qu'*en moyenne* le rapport azoturique est de :

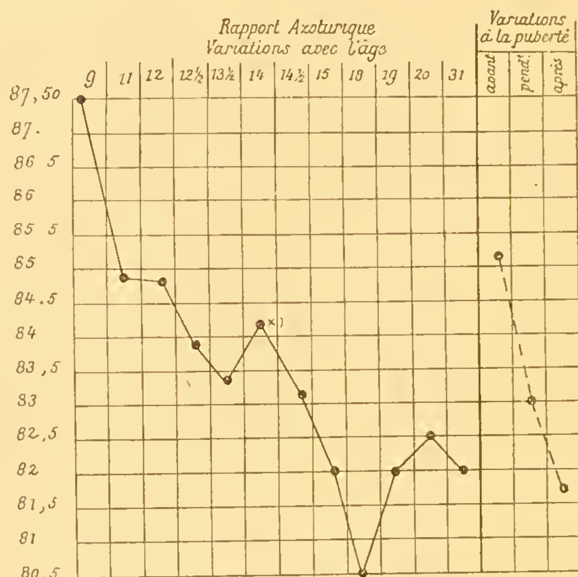
85 p. 100 avant la puberté :

83 p. 100 à la puberté ;

81,5 p. 100 après la puberté.

L'enfant utiliserait donc mieux que l'adulte les matériaux azotés que reçoit l'organisme.

La diminution dans le coefficient d'utilisation de la machine humaine coïncide avec l'établissement de la fonction menstruelle et la puberté.



(×) Ce chiffre élevé est dû à ce que j'ai trouvé dans une analyse le chiffre de 87 à 14 ans

II. *Modifications pendant les règles.* — Je n'ai pas noté, pendant la période des règles, de modifications du rapport azoturique, que j'ai cru devoir rapporter à l'écoulement menstruel. Les variations étaient faibles à ce moment, et différentes suivant les sujets observés.

ACIDE SULFURIQUE

I. *Modifications à la puberté*, — D'après les recherches de Marro, l'élimination de l'acide sulfurique suivrait une courbe ascendante dans les années qui précèdent la puberté, pour diminuer une fois la menstruation établie.

Dans ses observations, on voit chez une fille non menstruée, la proportion d'acide sulfurique total éliminé par 24 heures, s'élever à 2,042 (1[re] obs.) ; 1,75 (3[e] obs.) ; 2,27 (6[e] obs.)[1].

Cette proportion tombe à 1,46 (V[e] obs.) ; 1,52 (VII[e] obs.) chez les filles après l'apparition des premières menstrues.

II. *Modifications pendant les règles.* — La menstruation paraît peut modifier l'élimination de l'acide sulfurique.

ACIDE URIQUE

I. *Modifications à la puberté.* — L'élimination de l'acide urique assez élevée chez l'enfant noüveau-né (1,3 p. 100), *diminue* avec l'âge. Chez la femme la quantité d'acide urique est, en outre, moins élevée que chez l'homme.

La courbe d'élimination de cette substance n'est pas parallèle à celle de l'urée.

On sait que la quantité d'acide urique éliminé diminue pendant la croissance, mais on ne saurait affirmer que ce phénomène coïncide avec la puberté, comme je l'ai observé pour l'urée.

II. *Modifications pendant les règles.* — On ne possède pas de données précises sur ce point.

Il survient, chez la femme, au moment de l'établissement de la menstruation, un ralentissement, une véritable diminution dans le processus des oxydations organiques, en rapport avec l'absence d'accroissement somatique.

La combustion des matières albuminoïdes, loin d'augmenter avec le nombre des années présente au contraire, relativement au poids, un véritable recul.

Tous les éléments solides de l'urine, après avoir subi une courbe ascendante d'élimination, dans les années qui précèdent la puberté, diminuent une fois la menstruation établie.

1. Consulter le tableau cité ci-dessus.

Les phénomènes de ralentissement des oxydations de l'organisme, qui durent pendant toute la vie sexuelle de la femme, semblent être plus marqués à l'époque du flux menstruel, un peu moins dans les jours qui le précédent ou le suivent immédiatement.

CHAPITRE V

RESPIRATION. — CIRCULATION

I. — RESPIRATION

La *capacité vitale,* c'est-à-dire la quantité d'air inspiré ou expiré dans une aspiration aussi profonde que possible, est chez l'enfant de 3 ans, de 400 centimètres cubes (Schnepf).

Elle augmente de 360 centimètres cubes par année jusqu'à 14 ans, et plus encore à l'époque de la puberté, pendant une période de 3 ans, de 14 à 17 ans.

D'après certains auteurs, la capacité vitale diminue ensuite à partir de 20 ans ; pour d'autres elle s'accroît encore de 234 centimètres cubes par an, jusqu'à 35 ans[1].

II. — LARYNX. — VOIX

Nouveau-né. — Chez le nouveau-né, les cartilages du larynx diffèrent à peine, pour la résistance, des anneaux cartilagineux de la trachée. Ils sont minces, dépressibles ; le cartilage aryténoïde ne forme qu'un noyau de petite dimension, relativement plus volumineux à sa base.

Les ligaments fibro-élastiques, et les muscles intrinsèques sont peu développés. Une muqueuse pâle, recouverte d'une couche épaisse de mucus, tapisse l'intérieur du larynx.

Le diamètre transverse de l'organe l'emporte sur le diamètre antéro-postérieur d'une quantité plus grande que

1. Beaunis. *Loco cit.*, t. II, p. 137.

chez l'adulte. Chez le nouveau-né, ces dimensions sont dans le rapport de : 3 à 5; chez la femme adulte de : 3,2 à 5, tandis que chez l'homme ce rapport est de : 4 à 5.

Le larynx varie peu au début de la vie. Jusque vers l'âge de 6 ans, il n'augmente que très lentement. Vers 6 ou 7 ans, les ligaments fibreux des cordes vocales et les muscles commencent à grandir; un enfant de cet âge exercé, peut parcourir l'échelle diatonique d'un octave.

A 13 ou 14 ans, le larynx est encore peu développé et se ressemble beaucoup dans les deux sexes.

A la puberté l'accroissement de cet organe est très rapide. Pandant une période de 6 mois à 2 ans, il augmente deux fois plus que depuis la naissance[1]. Il en résulte des différences caractéristiques dans la voix des deux sexes.

Le cartilage thyroïde développe alors ses lames en agrandissant les diamètres antéro-postérieur et vertical. Le second de ces diamètres augmente moins proportionnellement.

Le cricoïde, les aryténoïdes deviennent plus épais, plus forts; l'épiglotte plus large.

Ce sont surtout les cordes vocales inférieures et les parties groupées autour de ces organes, qui prennent un accroissement relativement considérable. La glotte augmente d'un tiers d'étendue chez la femme; elle croît proportionnellement comme 5 est à 7, tandis que chez l'homme elle double sa taille (Richerand).

C'est à la puberté que s'accomplit, dans les deux sexes, la *mue* de la voix : ce phénomène dure de six mois à deux ans. Le larynx de la fille ne subit pas des modifications aussi profondes que celui du jeune garçon, la voix gagne moins dans le registre d'en bas.

Après la crise de la puberté, les diverses parties du

1. Fournié. *Physiologie de la voix et de la parole*, Paris, 1886.

larynx continuent de grandir, mais lentement, et dans les mêmes proportions que le reste du corps. Ce n'est que de 20 à 22 ans, chez la femme, que l'évolution complète de cet organe est achevée.

Voici, d'après Béclard[1]; les changements numériques que subissent les différentes parties du larynx, chez la fille.

AGES	ENFANTS DU SEXE FÉMININ				
	LONGUEUR des cordes vocales.	HAUTEUR du cartilage thyroïde à sa partie moyenne.	HAUTEUR des lames latérales du cartilage thyroïde.	DIAMÈTRE de l'ouverture de la trachée.	HAUTEUR du cartilage cricoïde à sa partie postérieure.
	en millimètres.	en millimètres.	en millimètres.	en millimètres.	en millimètres.
15 mois. . .	5	10	»	7	13
2 ans 1/2. .	8	10	12	7	14
4 ans. . . .	10	10	12	10	12
4 ans 1/2. .	9	8	»	9	15
5 ans. . . .	10	10	12	7	14

Le même auteur indique comment varie la longueur des cordes vocales, dans le sexe féminin.

AGES.	EN MILLIMÈTRES.
18 ans.	15
18 ans.	16
23 ans.	17
23 ans.	20
23 ans.	17
28 ans.	18
28 ans.	22

Chez la jeune fille, à la puberté, la tonalité de la voix *s'élève*. D'après Marro, c'est à partir de l'âge de 15 ans que cette modification se fait surtout sentir.

1. Béclard. *In* Dictionnaire des Sciences méd., article *Larynx*.

Ses observations en témoignent :

AGE	NOMBRE des examinés	TON ÉLEVÉ	TON MOYEN	TON BAS
10 à 11 ans. . . .	—	—	—	3
11 à 12 —	6	2	1	6
12 à 13 —	7	—	1	3
13 à 14 —	5	1	1	5
14 à 15 —	11	3	3	1
15 à 16 —	11	4	6	1
16 à 17 —	11	10	—	—
17 à 18 —	8	5	3	4
18 à 19 —	15	8	3	3
19 à 20 —	11	7	1	—
20 à 21 —	4	3	1	

III. — ÉCHANGES RESPIRATOIRES

Fréquence respiratoire. — Voici, d'après Quetelet[1], dans quelles proportions varie la fréquence respiratoire, de la naissance à l'âge adulte :

AGE.	RESPIRATIONS PAR MINUTES.
0	44
5 ans	26
15 à 20 ans	20
20 à 25 ans	18,7
25 à 30 ans	16
30 à 50 ans	18

J'ai recherché, chez 28 jeunes filles de 10 ans et 1/2 à 15 ans, quelle était la fréquence respiratoire aux différents âges. J'ai pu constater que le nombre des respirations *diminue* à la puberté ; il atteint presque à cette époque, le chiffre qu'on observe chez l'individu complètement développé.

1. Quetelet (A.). *Loco cit.*

Voici mes recherches résumées :

NOMBRE de cas observés.	AGE	NOMBRE de respirations par minute (en moyenne).
2	10 ans 1/2	21
1	11 ans	30
3	12 ans	28,6
2	12 ans 1/2	23
2	13 ans	20
2	13 ans 1/2	23
6	14 ans	23,3
9	14 ans 1/2	21,7
1	15 ans	22

L'accélération des mouvements respiratoires, ne s'accompagne pas toujours d'une augmentation correspondante des pulsations cardiaques, bien que ce fait se produise en général. Le rapport habituel est même renversé par la section des pneumogastriques, qui ralentit la respiration en même temps qu'elle accroît le nombre des battements du cœur. Marey a trouvé que le rapport de fréquence des battements du cœur et des mouvements respiratoires est altéré toutes les fois qu'il existe un obstacle au passage de l'air. Dans ce cas, même quand la respiration devient plus rare, les battements du cœur deviennent plus fréquents.

Mode de respiration. — Chez l'enfant, la respiration est abdominale ; chez l'homme elle est costale inférieure, et costale supérieure chez la femme. Chez elle, c'est la région costo-claviculaire qui se soulève presque exclusivement, à chaque mouvement respiratoire.

Beau et Massiat attribuent le type respiratoire de la femme au port du corset. Mais ce genre de respiration existe chez des femmes qui n'ont jamais mis de corset. Pour Hutchinson, le type costal supérieur serait le fait

d'une adaptation à la parturition. La pression thoracique augmenterait, chez la jeune fille, à la puberté, pour abaisser la pression abdominale et favoriser l'évolution des grossesses.

Murmure vésiculaire. — L'auscultation révèle, chez l'enfant, une respiration rude, soufflante. Chez l'adulte normal, le murmure vésiculaire est doux et moelleux.

J'ai cherché, chez les 28 jeunes filles que j'ai examinées, au point de vue de la fréquence respiratoire, s'il survient quelques modifications des signes stéthoscopiques au moment de la puberté.

Les résultats que j'ai obtenus sont peu concluants. J'ai rencontré aussi souvent, vers l'âge de 14 à 15 ans, une respiration ayant des caractères infantiles, qu'une respiration du type qu'on observe chez l'adulte. Ce phénomène m'a semblé être en relation plutôt avec le développement corporel des jeunes filles, qu'avec leur âge. Lorsqu'elles étaient bien constituées physiquement au moment de la puberté, les poumons ayant subi une augmentation de leur masse totale comme le reste de l'organisme, j'entendais à l'auscultation une respiration très voisine de celle qu'on trouve chez l'adulte.

J'ai noté plusieurs fois des poussées très fugaces de congestion pulmonaire limitée aux bases, au moment des périodes menstruelles.

Oxygène absorbé. — La quantité d'oxygène absorbé augmente à la puberté. Chez l'enfant et chez le vieillard, le sang contenant moins de globules rouges possède aussi moins d'oxygène, et les combustions intimes sont en conséquence, moins intenses à égalité de poids (Denis et Robin).

Acide carbonique exhalé. — Pendant l'enfance, la quantité d'acide carbonique exhalé est à peu près la même dans les deux sexes, bien que toujours un peu plus élevée dans le sexe masculin.

A la puberté les faits se modifient complètement. Tandis

que chez l'homme, la quantité d'acide carbonique continue d'augmenter régulièrement jusque vers l'âge de 30 ans, pour diminuer ensuite progressivement, chez la femme, l'exhalaison d'acide carbonique *croît* jusqu'à la puberté, puis reste *stationnaire* à partir du moment où les règles font leur apparition.

Pendant toute la durée de la vie génitale de la femme, la quantité d'acide carbonique reste sensiblement la même. L'activité respiratoire reprend, au moment où cessent les règles, et augmente jusque vers l'âge de 60 ans. Elle va ensuite en déclinant.

Pendant la grossesse, ou lorsque les règles sont accidentellement suspendues, la quantité d'acide carbonique exhalé augmente momentanément.

Le tableau suivant, de Scharling, montre bien les différences qui existent dans les deux sexes.

SEXE	AGE	POIDS du corps en kilogrammes.	ACIDE CARBONIQUE ÉLIMINÉ PAR HEURE	
			Quantité absolue.	Par kilog. de poids du corps.
			grammes.	grammes.
Masculin. . .	35 ans	65	35,5	0,51
Masculin. . .	28 —	82	36,6	0,45
Masculin. . .	16 —	57,7	34,3	0,59
Féminin. . .	17 —	55,7	24,3	0,45
Masculin. . .	9 ans 7 mois	22	20,3	0,92
Féminin. . .	10 ans	23	19,1	0,88

Tandis que pendant l'enfance les quantités d'acide carbonique sont sensiblement égales (0,92 gr. chez le garçon, 0,88 gr. chez la fille) à la puberté, il existe une différence appréciable dans les deux sexes (0,59 gr. d'une part, 0,45 gr. de l'autre). Cette différence pourrait même s'élever plus encore, et être presque du double. (Andral et Gavarret).

Andral et Gavarret[1] ont montré que pendant la vie génitale de la femme, le taux de l'acide carbonique exhalé se maintient sensiblement égal. Voici le résumé de leurs observations :

ÉPOQUES DE LA VIE	AGE	SYSTÈME musculaire.	CARBONE brûlé par heure en grammes
De 10 à 15 ans avant l'apparition de la menstruation.	10 ans	bien développé	6,0
	11 ans	—	6,2
	13 ans	médiocre	6,3
	15 ans 1/2	très développé	7,1
De 15 ans et au-dessus pendant la période menstruelle.	15 ans 1/2	médiocre	6,3
	19 ans	très développé	7,0
	22 ans	—	6,7
	26 ans	médiocre	6,0
	26 ans	—	6,3
	32 ans	—	6,2
	45 ans	—	6,2

IV. — TEMPÉRATURE

« La chaleur se produit partout où il y a nutrition, partout où il y a fonction » (Guinon.) C'est à ce titre que la *digestion*, la *contraction musculaire*, l'*activité psychique* et d'autres fonctions, tendent à élever la température du corps. Ceci explique les variations de la température moyenne, que l'on observe aux différents âges de la vie.

Landois donne dans le tableau suivant, la moyenne des oscillations thermiques :

1. Andral et Gavarret. *Recherches sur la quantité d'acide carbonique exhalé par le poumon, dans l'espèce humaine.* Annales de Chimie et de Physique, série 3e, t. VIII, 1843, p. 149. 150.

AGE	TEMPÉRATURE moyenne.	LIMITES normales.	ENDROIT où la température a été prise.
Nouveau-né. . .	37°-45	37,5 -37,55	Rectum.
5 à 9 ans . .	37°-72	37,87-37,62	Bouche et rectum.
15 à 20 ans . .	37°-37	36,12-38,1	Aisselle.
20 à 25 ans . .	37°-22	—	—
25 à 30 ans . .	36°-91	—	—

La température varierait de 37°,1 à 37°,6, de 10 jours après la naissance à la puberté, pour s'abaisser ensuite lentement jusqu'à 50 ans, où elle atteindrait son minimum : 36°,9.

La menstruation paraît avoir une action sur la température normale de la femme. Bordeu[1] considère l'apparition des règles « comme un vrai mouvement fiévreux, une véritable fièvre hémorrhagique. »

Wunderlich[2] a constaté pendant l'écoulement menstruel chez certaines femmes, une ascension considérable de la température.

Herming[3] a vu monter puis descendre le thermomètre, dans les 4 ou 5 jours qui précèdent la menstruation ; la température se serait élevée de nouveau le jour de l'arrivée des règles, pour redescendre au moment où elles cessaient et retourner au taux normal.

Trousseau[4] soutient la même opinion. L'éminent professeur a consacré toute une clinique à l'étude de la *fièvre*

1. Bordeu. *Œuvres complètes.* Paris, 1818, t. II. p. 964.

2. Wunderlich. *De la température dans la maladie.* Trad. de Labadie, 1872, p. 105.

3. Herming. *De la température dans la menstruation.* Archiv. für Gynœcologie, Band II, Heft II, 1873.

4. Trousseau. *Cliniques médicales de l'Hôtel-Dieu.* Paris, 1885, t. III, p. 636.

hémorrhagique, c'est-à-dire à l'ensemble des phénomènes morbides qui accompagnent les règles à l'état normal. Au moment de la menstruation « chez certaines femmes, dit Trousseau, il existe de véritables accidents fébriles ».

Rabuteau[1] est d'un avis différent. Il rapporte l'observation d'une jeune femme, dont la température vaginale fut prise régulièrement chaque jour pendant trente-cinq jours, le matin à 8 heures. Chez cette personne, la température ordinairement de 37,4 ou 37,5 descendait à 37,3 au début des règles, puis à 37,05 à la fin de l'écoulement, pour remonter ensuite progressivement et atteindre la normale, 8 jours après le fin de la menstruation.

J'ai recherché chez 10 femmes saines, et chez des malades ordinairement apyrétiques, l'influence de la menstruation sur la température normale.

Je n'ai obtenu aucune indication précise. Dans certains cas, je notais une augmentation de 3 à 5 dixièmes, dans les jours qui précédaient l'apparition du flux mentruel; dans d'autres, je ne trouvais aucun changement, ou je constatais même quelquefois un abaissement thermique.

Il me semble donc, qu'on doit n'accepter qu'avec quelques réserves les observations qui concluent à l'existence d'une *fièvre menstruelle*. Il faut se demander si certaines affections chroniques latentes, ne sont pas la cause véritable des élévations thermiques que l'on a constatées au moment des règles. Tout récemment Sabourin[2] dans une intéressante publication, a montré que les phénomènes congestifs observés du côté du poumon, au cours de la menstruation, n'ont pas, en général, le caractère idiopa-

1. Rabuteau. *Comptes rendus de la Soc. de Biologie*. Séance du 7 mai, 1870, p. 75.

2. Sabourin. *La fièvre menstruelle des phtisiques*. Rev. de méd., Paris, 1905, XXV, p. 175 à 205.

thique qu'on leur avait attribué. Ils relèvent plutôt de lésions bacillaires inaperçues. On sait en effet, qu'il est fréquent d'observer chez les tuberculeuses, à l'époque des règles, un accroissement de la fièvre coïncidant parfois avec une recrudescence des signes physiques.

Je pense qu'une tuberculose latente, sous l'influence de la poussée congestive liée à la fluxion menstruelle, peut déterminer parfois l'élévation thermique qui a été observée par certains auteurs au moment de la menstruation.

V. — COEUR

L'accroissement volumétrique du cœur est remarquable au moment de la puberté. Il atteint, à cette époque, les dimensions de l'organe adulte.

Pitt[1] montre que le cœur augmente de 80 p. 100, soit de 20 centimètres cubes, pendant la première année de la vie. Dans les années qui suivent, et jusqu'à la puberté il gagne beaucoup moins. De 7 à 14 ans, il s'accroît de 8 p. 100 par an. C'est au moment de la crise pubérale, qu'il atteint le chiffre énorme de 95 à 100 p. 100. C'est dire que le cœur *double* presque ses dimensions à cette époque.

Quand les transformations qui caractérisent la puberté s'accomplissent en une seule année, le cœur double son volume pendant cette année. Si les changements se répartissent sur quatre ou cinq ans, il répartit aussi sa croissance sur ce laps de temps.

Beneke[2] indique, dans le tableau suivant, quel est le volume approximatif du cœur aux différents âges.

1. Pitt (G.-N.). *On Cardiac Dilatation at Puberty, and its frequent Occurence in Girls*. British. Med. Journ., 1886, vol. II, p. 1028, 1029.

2. Beneke. *Ueber das Volumen des Herzens und die Weite der Arteria in den verschiedenen Lebensaltern*, 1879. Cité par Pitt. *Loco cit.*

AGE	LONGUEUR du corps en centimètres.	VOLUME du cœur en centimètres cubes.	VOLUME du cœur en centimètres cubes pour chaque 100 cent. de longueur du corps.	AIRE aortique en millimètres.	AIRE de l'artère pulmonaire en millimètres.
De 0 à 11 jours . .	49 à 52	20 à 25	40 à 50	20	23
11 jours à 3 mois .	52 à 59	24 à 30	46 à 54	24	28
Fin de la 1re année.	68 à 72	40 à 45	57 à 65	32	36
— 2e —	80 à 81	48 à 54	60 à 65	35	39
— 3e —	88 à 90	56 à 62	63 à 70	36	40
— 4e —	96	66 à 72	70 à 75	37	41
— 6e —	103-105	78 à 84	75 à 80	40,5	42,5
— 7e —	112	86 à 94	78 à 84	43	46
— 13e —	140à150	120à140	83 à 100	50	52
A la 14e le développement étant achevé.	167-175	215-290	130-168	61,5	61
Age adulte	167-175	260-310	150-190	68	65

Voici maintenant, d'après le même auteur, comment se fait la croissance du cœur.

CROISSANCE DU COEUR[1]

AGE	CROISSANCE du cœur en centim. cubes.	CROISSANCE annuelle en centimètr. cubes.	PROPORTION de la croissance au volume du cœur, au commencement de la période correspondante.
0 à mois . .	4 à 5	16 à 20	1/5, c'est-à-dire 4/5 par an ou 80 p. 100.
3 mois à 1 an.	15 à 16	21 à 20	1/2 à 2/3, c'est-à-dire 2/3 à 8/9 par an ou 66 à 88 p. 100.

1. Dans ces recherches, on a calculé le volume du cœur par le nombre de centimètres cubes d'eau qu'il déplace.

CROISSANCE DU CŒUR (*Suite*).

AGE	CROISSANCE du cœur en centim. cubes.	CROISSANCE annuelle en centimètr. cubes.	PROPORTION de la croissance au volume du cœur. au commencement de la période correspondante.
2e année . . .	8 à 9	9 par an.	1/5 à 1/6 par an ou 20 à 16 p. 100.
3e année . . .	8 à 8	—	—
4e année . . .	10 à 10	—	—
5e ou 6e année.	12 à 12	7 par an.	1/6 à 1/9 par an ou 16 à 11 p. 100.
7e année . . .	8 à 10	—	—
7e à 14e année.	34 à 46	5,6 à 7,6	1/15 à 1/12 par an ou 7 à 8 p. 100.
Pendant la puberté . . .	95 à 150	19 à 30 quand le développement prend 5 ans.	1/6,3 à 1/4, 6 par an ou 16 à 22 p. 100.
—	—	47,5 à 75 quand il prend 2 ans.	2/5 à 1/2 par an ou 40 à 50 p. 100.
—	—	95 à 150 quand il est complet en 1 an.	4/5 à 1 par an ou 80 à 100 p. 100

Le surcroît de travail imposé au cœur à l'époque de la puberté amène parfois des troubles cardiaques : des palpitations, des crises de dyspnée, une dilatation apparente du cœur (dont la pointe se trouve en dehors de la ligne mamelonnairè), appelée *Hypertrophie de croissance*.

Potain[1] critiquait cette appellation, comme étant impropre à désigner l'état de choses réel. Il admettait avec Germain Sée[2] que cette hypertrophie est toute physiolo-

1. Potain. *Cliniques de la Charité*, Paris, 1889.
2. Sée (G.). *In maladies du cœur*. Paris. 1883, p. 197.

gique, comme celle qu'on peut observer au cours de la grossesse.

Les troubles qu'entraînent les modifications anatomiques cessent par le repos dans le décubitus dorsal. C'est surtout chez les sujets dont la crise pubérale évolue lentement, péniblement que se font sentir les phénomènes de faiblesse cardiaque. Le cœur mal soutenu, fatigué par le travail prolongé qui lui est imposé, a tendance aux défaillances. Ces accidents sont plus fréquents dans le sexe féminin parce que, dit Bowditch[1], les filles accomplissent dans un laps de temps plus court que les garçons leur évolution. Jusqu'à l'âge de 11 ans, les garçons sont plus grands et plus lourds que les filles, tandis que dans les deux ou trois années qui suivent, elles prennent l'avantage et le gardent jusque vers l'âge de 14 à 15 ans.

VI. — MODIFICATIONS DU POULS

Le pouls est plus accéléré chez la femme que chez l'homme. Cette différence dans le nombre des pulsations cardiaques n'existe pas au début de la vie. Elle est à son minimum à l'âge de 7 ans, à son maximum pendant la puberté, vers l'âge de 14 ans (Guy).

Le nombre des battements du cœur diminue à la puberté. Suivant Beaunis il serait de :

91 à 10 ans;
82 à 15 ans;

suivant Landois, de :

90 à 10 ans;
78 de 10 à 15 ans.

1. Bowditch (H.-P.). *The Growth of Children*, 1877. Cité par Pitt. *Loco cit.*

Chez les fillettes, que j'ai examinées à ce point de vue, j'ai trouvé en moyenne :

A 10 ans 1/2.	84
A 11 ans	78
A 12 ans	100
A 12 ans 1/2.	66
A 13 ans.	88
A 13 ans 1/2.	69
A 14 ans	88
A 14 ans 1/2	75
A 15 ans.	80

Bordeu, Herming, Trousseau et la plupart des auteurs, admettent que pendant la menstruation le pouls est légèrement accéléré. Rabuteau[1] a vu, au contraire, le pouls diminuer de fréquence à ce moment. C'est, d'après lui, au moment de l'écoulement sanguin qu'il y aurait le moins de pulsations. Le pouls reprendrait son rythme normal les jours qui suivent la cessation des règles.

La taille de l'individu influe sur le nombre des pulsations cardiaques (Senac, Bryan, Robinson, Wolkmann, Rameau, Sarrus, Guy). Le pouls est plus lent chez les personnes de haute stature que chez les personnes de petite taille.

Rameau a établi que le rapport entre le pouls de deux individus de taille différente est indiqué par la formule suivante :

$$n = n' \sqrt{\frac{d'}{d}}$$

n étant le nombre de pulsations, chez un individu ; d sa taille ; n' le nombre de pulsations chez le second individu, et d' sa taille.

Czarnecki a ainsi calculé la fréquence du pouls chez de

1. Rabuteau. *Loco cit.*

nombreux sujets, sains, ayant des tailles variables à partir de un mètre. Les formules lui ont fourni des résultats sensiblement égaux à ceux obtenus par l'examen direct.

Voici des exemples de ses recherches [1].

TAILLES	RÉSULTATS du calcul.	RÉSULTATS de l'observation.
1m,10 à 1m,20	78	84
1m,20 à 1m,30	75	78
1m,40 à 1m,50	69	74
1m,50 à 1m,60	67	68

L'âge influe aussi sur le nombre des pulsations cardiaques. Le pouls est rapide dans l'enfance ; il se maintient à peu près sans modifications à l'âge adulte, et se relève dans la vieillesse. La diminution du nombre des battements du cœur est surtout rapide, de la naissance à la 3e ou à la 4e année. Quant à l'augmentation qui survient de l'âge adulte à la vieillesse, elle est toujours faible, en comparaison de la diminution qui s'est produite dans l'enfance.

On peut juger de ces faits en examinant les chiffres donnés par Wolkmann.

De 0 à 1 an, on compte	. . . . .	134	pulsations
De 4 à 5 ans —	. . . . .	103	—
De 10 à 11 ans —	. . . . .	87	—
De 20 à 21 ans —	. . . . .	71	—
De 21 à 55 ans —	. . . . .	70	ou au-dessous
De 55 à 65 ans —	. . . . .	74	—
De 75 à 80 ans —	. . . . .	75 à 80	

Volkmann tenant compte des deux facteurs : taille et

1. Citées par Landois. *Loco cit.*

âge du sujet, étudie le rapport qui existe entre l'âge et la taille de l'individu, et le formule de la façon suivante :

$$\frac{P}{P'} = \frac{L'\,5/9}{L\,5/9}$$

P et P′, désignant les fréquences du pouls pendant une minute ; L et L′ les longueurs du corps.

Augmentation du choc cardiaque. — D'après Potain, l'augmentation du choc cardiaque, qui est observée souvent à la puberté, serait due à la minceur des tissus qui séparent la main de l'observateur de l'organe lui-même ; les déformations thoraciques, à ce niveau, étant rares à cet âge.

Kisch[1], a étudié les troubles cardiaques qui surviennent à la puberté, et a reconnu trois catégories d'individus parmi ceux qui ont des réactions du côté du cœur :

1° Chez des sujets bien portants, on trouve des palpitations nerveuses ou tachycardie paroxystique, procédant par accès et disparaissant après l'établissement de la menstruation.

2° Chez des jeunes filles : ou chlorotiques aménorrhéiques, ou tardivement réglées, on observe des troubles cardiaques analogues à ceux des simples chlorotiques.

3° Dans quelques cas il y aurait une véritable hypertrophie du cœur.

On sait ce qu'il faut penser de ces pseudo-hypertrophies ou dilatations cardiaques de la puberté. Elles ne sont en réalité, que la conséquence des modifications profondes qui surviennent dans l'appareil circulatoire au moment de la crise pubérale.

Vaisseaux. — Chez l'enfant, le cœur est petit, les vaisseaux sont larges ; c'est l'inverse qui se produit à la

1. Kisch. (E.-H.). *Ueber Herzbeschwerden während der Menarche.* Berlin. Klin. Wochenschr., 1895, XXXII, p. 848 à 850.

puberté : le cœur est volumineux, les artères sont étroites (Landois). Dans l'enfance, l'artère pulmonaire est large, l'aorte relativement étroite. A la puberté, les deux artères ont un diamètre très sensiblement égal.

Pression artérielle. — La pression dans une artère, variant en raison inverse du calibre de ce vaisseau, il résulte de ce que nous avons dit :

1° Que la pression artérielle est plus considérable chez un individu en voie de développement ou déjà développé, que chez l'enfant.

2° Que la pression du sang dans les vaisseaux pulmonaires, doit être relativement plus élevée pendant l'enfance qu'à la puberté, puisque à cette époque l'aorte et l'artère pulmonaire ont un diamètre sensiblement égal.

La tension sanguine est moindre chez les jeunes sujets qu'à la puberté. Elle varie d'ailleurs en raison directe de la taille [1].

Chez l'enfant de 2 à 4 ans, elle est de 97 millimètres.

Chez l'enfant de 12 à 14 ans, elle est de 113 millimètres.

La menstruation a une influence manifeste sur la pression artérielle.

Verneuil ayant observé chez une femme atteinte de polypes vasculaires des fosses nasales, et chez des opérées, au niveau de la plaie opératoire, des hémorrhagies cutanées et muqueuses, pendant la durée de l'écoulement menstruel, fit remarquer l'accroissement de la tension sanguine au moment de la menstruation [2]. Je regrette de n'avoir pas connu ces observations, lorsque j'ai fait des recherches cliniques avec mon maître M. Siredey, sur les

1. Beaunis. *Loco. cit.*, t. II, p. 423.

2. Cauchoix. *Sur l'augmentation de la tension vasculaire dans le système de la circulation générale pendant la période menstruelle.* Comptes rendus et mémoires de la Soc. de Biol., année 1872, t. IV, 5e série; p. 144 à 147.

modifications de la pression artérielle à l'époque des règles.

Chez des sujets normaux et chez des femmes atteintes d'affections annexielles, mais présentant un écoulement menstruel normal, nous avons toujours vu augmenter de 1 à 2 centimètres la pression, le plus souvent le premier jour des règles, quelquefois la veille ou les deuxième et troisième jours de la menstruation.

Cette *élévation* de pression était suivie d'un *abaissement* de 1, de 2 ou même de 3 centimètres, qui survenait souvent brusquement. La tension tombée au-dessous de la normale, ne reprenait sa moyenne que deux ou trois jours plus tard.

Les modifications dans la pression artérielle sont dues, selon toute vraisemblance, à une action réflexe ayant un point de départ génital.

Nous avons en effet constaté fréquemment une recrudescence du phénomène, lorsque des douleurs accompagnaient l'écoulement sanguin.

« A côté de la réaction vaso-motrice réflexe, il faut tenir compte des sécrétions glandulaires des organes génitaux, dont les éléments résorbés peuvent influencer l'appareil vaso-moteur. » Ces explications nous semblent plus satisfaisantes que l'hypothèse de phénomènes purement pléthoriques, résultant d'une distension mécanique des vaisseaux, suivie bientôt de déplétion sanguine. « La chute brusque de la pression se produit, en effet, souvent alors que l'écoulement menstruel est encore faible, peu abondant, et quelquefois la courbe se relève, alors que le flux sanguin n'est nullement enrayé. »[1]

1. A. Siredey et M. Francillon. *Recherches sur les modifications de la pression artérielle au cours de la menstruation*, Soc. méd. des Hôpitaux, séance du 7 avril 1905.

VII. — ASSIMILATION, DÉSASSIMILATION

La ration d'entretien de l'individu varie avec l'âge. Voici, d'après Landois, comment elle se modifie :

AGE	RATION D'ENTRETIEN		
	Albuminoïdes.	Graisses.	Hydrates de carbone.
	grammes.	grammes.	grammes.
0 à 1 an 1/2.	20 à 36	30 à 45	60 à 90
6 à 15 ans.	70 à 88	37 à 50	250 à 400
Homme (trav. mod.). . . .	118	56	500
Femme —	92	44	400

La ration nécessaire à la femme au moment de la puberté, n'est que très peu inférieure à celle dont elle a besoin à l'âge adulte.

Poids. — Suivant Beaunis, le poids du corps augmenterait, de l'âge de 7 ans à la puberté :

Annuellement de 2,25 kg. pour les garçons,
— — 2,75 kg. pour les filles.

Celles-ci pèsent plus que les garçons de 12 à 15 ans (Bowditch).

Marro a trouvé chez des jeunes filles les poids moyens suivants :

AGE	NOMBRE DES EXAMINÉES	POIDS MOYEN EN KILOGS
11 à 12 ans.	6	29
12 à 13 ans.	7	35-39
13 à 14 ans.	5	33-67
14 à 15 ans.	11	42
15 à 16 ans.	11	47-49
16 à 17 ans.	11	50-41
17 à 18 ans.	8	48-75
18 à 19 ans.	15	55-74
19 à 20 ans.	11	55-70

Berry[1] compare les poids obtenus par lui et par différents auteurs chez des filles de 11 à 15 ans.

AGE	BERRY (Londres).	QUETELET (Bruxelles).	BROWDITCH (Boston).	PAGLIONI (Turin).	SUÈDE	DANEMARK
11	31,7	25,5	31,23	26,0	31,9	30,5
12	34,8	29,0	35,53	29,5	35,9	34,0
13	38,2	32,5	40,21	34,5	39,6	38,0
14	44,9	36,3	44,65	38,5	44,8	42
15	48,0	40,0	48,12	43,8	48,9	46,5

Ces chiffres montrent que la courbe des poids suit une marche ascendante assez régulière jusque vers l'âge de 18 ans. A ce moment le poids moyen peut être atteint.

Vierordt est arrivé à calculer le poids du corps d'après la formule suivante :

$$\frac{L\ B}{240} = K.$$

L = longueur du corps en centimètres :

B = tour de poitrine, mesuré en centimètres au-dessus des mamelons ;

K = kilogrammes du poids du corps.

Il a trouvé avec cette méthode qu'une femme adulte pèse en moyenne 60 kilogrammes.

1. Berry. (M. D.). *Loco cit.*

CHAPITRE VI

SÉCRÉTIONS INTERNES

L'observation scientifique des êtres vivants, et l'expérimentation sur les phénomènes qui se passent en eux, a permis de constater la dépendance de chacune des parties de l'organisme entre elles, à mesure que les êtres sont plus compliqués[1]. « Dans cet enchaînement continu des phénomènes organiques, écrivait Bichat au début du siècle dernier, chaque fonction est dans une dépendance immédiate de celles qui la précédent. Centre de toutes, la circulation est toujours immédiatement liée à leur exercice ; si elle est troublée, les autres languissent ; elles cessent quand le sang est immobile... Non seulement l'action générale de la vie organique est liée à l'action particulière du cœur, mais encore chaque fonction s'enchaîne isolément à toutes les autres ; sans sécrétion, point de digestion ; sans exhalation, nulle absorption ; sans digestion, défaut de nutrition »[2].

Cependant, ni « les recherches morphogéniques appliquées soit à l'individu, soit à l'espèce », ni la détermination du fonctionnement des organes, des tissus, des cellules et même des protoplasmas « ne conduit au plus profond de la science de la vie » (Gley).

Les recherches de Bichat sur les tissus, de Schwann,

1. Gley (E.). L'Année biologique. Première année. 1895, article *Corrélation*, p. 312.

2. Bichat (X.). *Recherches physiologiques sur la vie et la mort.* Paris, 1805. Cité par Gley. *Loco cit.*

de Virchow sur la physiologie cellulaire, de Claude Bernard sur les fonctions du protoplasma, ont fait admettre que l'être vivant est une association d'organes, un composé d'activités cellulaires individuelles. En pénétrant plus avant dans les phénomènes vitaux, on s'aperçoit que l'organisme n'est pas seulement une association ou un composé, mais qu'avant tout c'est « un résultat, un produit des processus physico-chimiques qui se passent dans sa substance primitive et fondamentale, puis des propriétés physico-chimiques de toutes les substances qui le constituent peu à peu, et qui ne peuvent pas ne pas réagir les unes sur les autres »[1].

Les faits relatifs aux *conditions internes* des fonctions, à leur mécanisme intime ont été étudiés.

Claude Bernard a montré qu'il existe à côté des sécrétions externes, des sécrétions internes, c'est-à-dire versées dans le milieu intérieur.

Ces sécrétions ont une action prépondérante sur le développement de l'organisme, une influence manifeste sur la croissance, un effet direct sur la nutrition. Leur action est particulièrement intéressante à considérer, au moment de la puberté. C'est à cette époque en effet, que les glandes ovariennes commencent à fonctionner, que le corps thyroïde augmente son activité, que le rôle du thymus cesse de s'exercer. J'essaierai de grouper parmi les faits, ceux qui semblent le mieux démontrer l'action directe ou indirecte des glandes vasculaires sanguines, sur le développement général de l'individu, et leur participation aux transformations organiques de la puberté.

I. — OVAIRES

Les ovaires ont comme les testicules, une action sur le développement du *système osseux*. Chez la femme, l'ab-

1. Gley. *Loco cit.*, p. 314.

sence d'ovaires détermine un caractère d'infantilisme[1]. La femme castrée dans le jeune âge, a un squelette accru du côté des membres inférieurs ; le buste, la tête et le crâne sont au contraire diminués[2]. Richon et Jeandelize[3] ont recherché l'action de la castration sur les dimensions de la tête osseuse du lapin. Leurs examens ont porté sur des animaux castrés peu après la naissance et morts après avoir atteint leur complet développement. Ils ont constaté chez les opérés, un certain degré de dolichocéphalie. La longueur totale de la tête est plus grande de 1 à 6 millimètres chez les castrés, tandis que les diamètres transverses du crâne sont plus petits. Enfin la face augmente dans ses diamètres transversaux et longitudinaux.

La sécrétion ovarienne agit également sur la qualité du tissu osseux. L'*ostéomalacie* caractérisée par une grande diminution de la solidité des os, dépend, au moins en partie, d'un trouble fonctionnel de l'ovaire. Il semble que des ovaires, part une excitation agissant par voie réflexe sur les nerfs vaso-dilatateurs des os, pour amener l'hypérémie passive, l'accumulation d'acide carbonique et la résorption des sels calcaires (Fehling). La castration guérirait cette maladie.

Caratulo et Tarulli[4], ayant vu diminuer chez la chienne, après la castration, l'élimination d'acide phosphorique, (1gr,50 à 0gr,75), supposent que ce corps s'unit en plus grande quantité aux bases terreuses, pour s'accumuler

1. Meige (H.). *Infantilisme chez la femme.* Iconographie de la Salpêtrière, 1895, VIII, pl. XXXVIII, p. 218 à 224.

2. Loisel (G.). *Les corrélations des caractères sexuels secondaires.* Revue de l'École d'anthropologie de Paris, octobre 1903.

3. Richon et Jeandelize. *Remarques sur la tête osseuse des lapins adultes, castrés dans le jeune âge.* Soc. de Biol., t. LVIII, 1905 ; n° 23, 30 juin, p. 1086, 1087.

4. Curatullo (E.) et Tarulli (L.). *Influence de l'ablation des ovaires sur le métabolisme organique.* Archiv. ital. de Biol., 1895, p. 388.

dans les os, sous forme de phosphates de chaux et de magnésie. L'ovaire sécréterait un produit qui sert à l'oxydation des substances organiques phosphorées ; l'extirpation des glandes ovariennes amène une rétention du phosphore, d'où l'accumulation des sels calcaires et le rétablissement de la solidité normale des os.

Les troubles dus à l'insuffisance de sécrétion ovarienne, caractérisés par de la céphalalgie, de la rachialgie, de l'asthénie, de l'insomnie, et souvent observés au moment de la puberté, alors que s'établit la fonction menstruelle, ont été combattus avec succès par les injections d'extraits d'ovaires. (Brown-Séquard[1], Jayle[2], Mainzer[3], Mond[4], Muret[5], Landau[6].)

Il existe entre l'ovaire et l'utérus des influences réciproques, de nature nutritive. C'est ainsi que Morris[7] a pu faire apparaître les règles chez une jeune femme de 20 ans, non menstruée, en greffant sur la paroi utérine un morceau d'ovaire provenant d'une autre femme.

Eckhardt[8] avait par contre observé chez une femme

1. Brown-Séquard. *Remarques sur les effets produits par des injections sous-cutanées d'un liquide retiré d'ovaires d'animaux.* Archiv. Phys. norm. et path., 5e série, t. II, p. 456 ; 1890.

2. Jayle (F.). *Opothérapie ovarienne contre les troubles consécutifs à la castration chez la femme.* Presse méd., 9 mai 1896, p. 221.

3. Mainzer (F.). *Vorschlag zur Behandlung der Ausfallerscheinungen nach Castration,* Deutsche med. Wochens., 19 mars 1896.

4. Mond (R.). *Kurze Mittheilungen über die Behandlung der Beschwerden bei naturlicher oder durch Operation veranlasster Amenorrhœ mit Eierstockconserven.* (*Ovariin Merck.*) Münch. Med. Wochens., 7 avril 1896. t. XLIII, p. 314-316.

5. Muret (M.). *De l'organothérapie par l'ovaire.* Rev. méd. de la Suisse romande. Genève, juillet 1896, t. XVI, p. 317 à 339.

6. Landau (L.). *Zur Behandlung von Beschwerden der natürlichen und anticipirten Klimax mit Eierstocksubstanz.* Berl. Klin. Wochens, t. XXXIII, 557 ; 22 juin 1896.

7. Morris (R. T.). *Med. Record,* 1895, p. 436. Cité par Gley. *Loco cit.*

8. Eckardt. *Atrophie de l'utérus après l'ovariotomie.* Centralb. f. Gynäkol., 25 juillet 1896.

ovariotomisée, une atrophie utérine portant à la fois sur la muqueuse et sur la musculeuse.

II. — CORPS THYROIDE

La glande thyroïde possède comme l'ovaire, une action sur les échanges nutritifs de l'organisme féminin, capable de modifier son développement et d'influer sur l'apparition de la puberté.

Hofmeister[1] a observé chez des lapins thyroïdectomisés à l'âge de cinq à six semaines, un arrêt de développement remarquable; les animaux perdaient leur vivacité, les poils devenaient rudes, hérissés; la différence de poids entre les animaux opérés et les témoins était d'autant plus grande que l'opération avait été faite à un plus jeune âge.

Les animaux sacrifiés de six mois et demi à sept mois avaient surtout un retard dans la croissance des os longs, du bassin, et dans l'ossification des cartilages de conjugaison. Il existait en outre une *hypertrophie folliculaire des ovaires*.

Von Eiselberg[2] observa chez des béliers et chez des chèvres, le même arrêt de développement du squelette; Richon et Jeandelize[3] notèrent un raccourcissement général de la tête, dans tous ses diamètres, pour la face et pour le crâne.

Le myxœdème des jeunes enfants, le crétinisme congénital dépendent de l'atrophie de la glande thyroïde; la

1. Hofmeister. *Zur Physiologie der Schilddrüse.* Fortschritte der Medizin. Band X, nº 3; p. 81, 87, et nº 4, p. 121, 123.

2. Von Eiselberg. *Ueber vegetative Störungen im Wachsthum von Thieren nach frühzeitiger Schilddrüsenextirpation.* Langenbeck's Archiv., Band 49; Heft I, 1894.

3. Richon et Jeandelize. *Remarques sur la tête osseuse d'animaux thyroïdectomisés dans le jeune âge. Comparaison avec les effets de la castration*, Soc. de Biol., t. LVIII, nº 23, p. 1087, 1088.

fonction thyroïdienne n'agit donc pas seulement sur le système osseux, mais encore sur le développement psychique. Elle retentit sur la fonction menstruelle. Des greffes de glande thyroïde peuvent faire réapparaître les règles (Horsley).

Les faits cliniques viennent confirmer les recherches expérimentales et montrer les relations des glandes ovariennes et du corps thyroïde avec le développement organique et en particulier avec la crise pubérale.

Au moment de la puberté, on observe une augmentation du volume du cou ; Meckel exprimait ce fait, en disant que « le corps thyroïde est une répétition de l'utérus au cou ». Fischer[1], chez quarante filles de 3 à 6 ans, n'a trouvé que deux fois la glande thyroïde agrandie ; tandis que chez quarante jeunes filles de 13 à 16 ans, six fois la glande était augmentée de volume. Chez les garçons au contraire, la thyroïde se développe peu à la puberté. Le goitre débute chez les filles, souvent au moment où s'établit la menstruation[2], et Sloan dit avoir observé d'autant plus fréquemment le goitre, que la menstruation était plus précoce.

Cependant la puberté n'est pas la cause même du goitre; mais cette époque du développement est particulièrement favorable à la prolifération des germes congénitaux (Wölfler).

La menstruation s'accompagne d'ailleurs quelquefois, d'un gonflement du corps thyroïde normal ou goitreux. Fischer a cherché à saisir ces modifications sur cinquante femmes. Il a constaté deux fois seulement une augmentation de la circonférence du cou, de un demi à un centimètre.

1. Fischer (J.) *Ueber die Beziehungen zwischen der Schilddrüse und den weiblichen Geschlechtsorganen*. Wiener Medizin. Wochenschr., n° 6, 1 Feb. 1896 : n° 7, 8 Feb. 1896 ; n° 8, 15 Feb. 1896 ; n° 9, 22 Feb. 1896.

2. Müller (P.). *Die Krankheiten des weiblichen Körpers in ihren Wechselbeziehungen zu den Geschlechtsfunktionen*, 1888.

Le gonflement du corps thyroïde, au moment de la puberté et de la menstruation serait dû à un rapport mécanique de circulation (Freund), comme il en existe entre l'ovaire et la glande mammaire. L'augmentation du volume du cou à la puberté est analogue, en effet, à l'hypertrophie des mamelles qu'on observe à la même époque (Benoist et Monteil).

L'altération du corps thyroïde peut empêcher l'établissement de la fonction menstruelle. Chez les filles myxœdémateuses, les règles n'apparaissent pas. Dans un cas, Landau a vu l'ovaire d'une fille de sept ans, avoir la grosseur d'un ovaire de deux ans.

Lorsque la maladie de Basedow survient avant la puberté, elle peut empêcher l'apparition du flux menstruel.

Je pense pouvoir conclure des rapports cliniques des glandes génitales et thyroïdes entre elles, que dans certaines circonstances, comme la puberté et la menstruation, les phénomènes d'origine génitale déterminent des modifications générales de l'organisme. Le gonflement de la thyroïde est une de ces manifestations ; d'autre part, la thyroïde retentit à son tour sur les fonctions génitales ; l'absence de corps thyroïde s'accompagne souvent d'atrophie des organes génitaux.

III. — THYMUS

Le thymus augmente de volume et de poids pendant la vie intra-utérine et dans les premiers temps qui suivent la naissance; puis il s'atrophie progressivement. Le suc thymique devient moins abondant à mesure que l'enfant avance en âge, et sa composition chimique se modifie. Sa structure subit également d'importants changements : d'abord épithélial, l'organe devient lymphoïde ; c'est un véritable ganglion, à la naissance.

Chez le chat et le chien, le thymus ne régresse qu'à la

puberté; chez l'homme, l'organe augmente sa *longueur* continuellement jusqu'à 25 ans, puis diminue ensuite progressivement [1].

Du 3e au 5e mois de la vie intra-utérine la longueur, de l'organe serait de 13 millimètres, le poids de 0,3 gr. A deux ans la longueur serait de 69 millimètres et le poids de 26,2 gr. A vingt-cinq ans, la longueur serait de 106,6 mm. et le poids de 21 grammes.

Le thymus arrête sa croissance entre les deuxième et quatrième années de la vie (Friedleben), mais ne commence à régresser qu'à partir de la puberté, bien qu'il continue de s'accroître en longueur après cette époque. C'est à partir du moment où les glandes génitales commencent à fonctionner que le thymus diminue de poids.

La fonction de cette glande paraît limitée à la vie embryonnaire et aux premières années de la vie extra-utérine (Schedel et Flemming).

L'action du thymus sur la nutrition générale n'est pas reconnue par tous les auteurs. Carbane [2], Fischl [3] n'ont vu survenir aucun trouble chez des chèvres, des chiens et des lapins privés de thymus.

Cependant Friedleben, Tarulli et Lo Monaco [4] admettent que le thymus exerce une action sur la nutrition générale. Les animaux qui ont subi la thymectomie présentent souvent des anomalies du squelette, une diminution de la consistance des masses musculaires.

1. Calzolari (A.). *Recherches expérimentales sur un rapport probable entre la fonction du thymus et celle des testicules*. Archiv. ital. de biologie, t. XXX, année 1898, p. 71.

2. Carbane *Expériences sur l'extirpation du thymus*. Giornale Acad. méd. di Torino, 1897.

3. Fischl et Lucksh. *Société des médecins allemands de Prague*, séances des 19 et 25 novembre 1904.

4. Tarulli et Lo Monaco. *Recherches expérimentales sur le thymus*. Bollettino della. R. Acad. med. di Roma, 1896-1897.

Basch[1] estime que le thymus conserve, au moins un certain temps après la naissance, une fonction spécifique dont la suppression peut amener dans la nutrition générale des troubles très accentués.

Cette fonction aurait pour résultat de constituer une réserve de matériaux nutritifs (Seydel), ou de régulariser par la sécrétion interne, les échanges nutritifs (Durante).

L'hyperthymisation semble déterminer chez le chien, une déformation des côtes[2], analogue à celle signalée par Bouchard chez les jeunes filles, au moment où le thymus achève de se résorber, à la puberté. Le ramollissement des os, observé par Charrin chez les chiens nourris de thymus, est à rapprocher de l'action pathologique exercée par l'ovaire sur le tissu osseux, et déterminant l'ostéomalacie. La similitude des fonctions du thymus et des glandes génitales, a d'ailleurs été observée chez le mâle. et étudiée par Cazolari[3]. Cet auteur a vu le thymus s'atrophier plus lentement chez les animaux privés de testicules, et d'autre part, les testicules remplacer dans une certaine mesure le thymus après l'extirpation de cette glande.

L'analogie des sécrétions thymiques et ovariennes a été encore invoquée pour expliquer l'apparition de la chlorose, chez des sujets ayant une atrophie prématurée du thymus. (Blondel). Cette maladie, suivant certains auteurs, serait produite par un poison lié à la croissance. C'est la sécrétion interne de l'ovaire qui détruirait cette substance toxique (Spillmann et Étienne). On a pensé que le thymus remplaçait la glande ovarienne dans sa fonction avant la puberté, moment où elle entre en activité.

1. Basch. *Société des médecins allemands de Prague*. Séances des 19 et 25 novembre, 1904.

2. Charrin. *Poisons de l'organisme*. Paris, 1897.

3. Cazolari (A.). *Loco cit.*

IV. — HYPOPHYSE

Une glande semble exercer une influence sur le système osseux : c'est l'hypophyse.

Dans l'acromégalie, maladie caractérisée par un accroissement énorme des os, P. Marie et ses élèves ont souvent observé l'altération de cet organe. Cette affection s'accompagne de troubles génitaux si particuliers, que Freund avait cru pouvoir la faire dériver des désordres provenant de l'établissement de la puberté, et plus tard des fonctions génitales.

L'acromégalie est souvent précédée d'aménorrhée ; elle s'accompagne toujours d'une suppression du flux menstruel, quelquefois d'hypertrophie du thymus (Klebs). Haskovec[1] fait remarquer que la maladie est surtout fréquente à la puberté.

Il semble résulter de là, que l'action de la plupart des glandes de l'organisme est en corrélation étroite avec les changements produits dans l'économie générale, par le phénomène de la puberté.

1. Haskovec (L.). *Ueber die Einwirkung des Schilddrüsensaftes auf den Kreislauf.* Wien. med. Blätter, Jahrg., XIX, 1896, n° 11, p. 163 à 169.

CHAPITRE VII

ORGANES GÉNITAUX. — PREMIÈRE MENSTRUATION

VULVE

Pour certains auteurs (Cruveilhier, Sappey) la vulve englobe l'ensemble des organes génitaux externes de la femme ; pour d'autres (Luschka), elle ne sert qu'à désigner les parties visibles à l'extérieur, et la fente qu'elles limitent. Chez l'enfant, la symphyse pubienne est située plus en avant et plus haut que chez l'adulte, de telle sorte que les organes génitaux externes sont très apparents. Ils sont visibles, même quand l'enfant a les jambes serrées l'une contre l'autre et étendues.

La vulve est d'abord lisse, saillante, béante. Les grandes lèvres recouvrent les petites lèvres. A la puberté, la vulve se tuméfie[1], l'orifice se resserre, se gonfle, par suite de l'infiltration graisseuse du tissu sous-jacent ; elle prend alors la forme d'une saillie arrondie, triangulaire ou cunéiforme, à sommet postérieur, longue de 7 centimètres environ ; elle est à peu près deux fois aussi large en avant (5 centimètres), qu'en arrière (2 centimètres).

La base de la saillie est occupée par le pénil ou mont de Vénus, qui paraît inférieurement se bifurquer en deux bourrelets, les grandes lèvres, interceptant entre elles, la fente vulvaire.

Dans l'extrémité antérieure de la fente, on peut voir un petit mamelon : le gland du clitoris, recouvert par un

1. Broussais. *Traité de Physiologie appliquée à la Pathologie.* Paris. 1834, 2 vol., t. II, p. 518.

prolongement cutané dit prépuce ou capuchon du clitoris.

En écartant les grandes lèvres, on découvre deux autres replis, les petites lèvres ou nymphes, qui à leur partie antérieure rejoignent le clitoris, dont elles constituent le frein [1].

PÉNIL

Chez l'enfant, le pénil est séparé de la région hypogastrique par un sillon (sillon pubo-hypogastrique), souvent très prononcé, qui va rejoindre sur les côtés, le pli inguinal.

A la puberté, le mont de Vénus fait saillie en avant et au-dessus de la fente vulvaire. Il se trouve situé devant la symphyse pubienne et se continue en bas avec les grandes lèvres.

GRANDES LÈVRES

Chez l'enfant, les grandes lèvres s'écartent à leur partie antérieure, laissant la vulve entr'ouverte. A la puberté, l'écartement est faible et finit par disparaître ; les grandes lèvres sont alors fermes, épaisses, résistantes, gonflées par le tissu cellulo-adipeux qu'elles renferment.

PETITES LÈVRES

Les nymphes, chez la nouveau-née, débordent les grandes lèvres, qui sont peu développées. Elles forment alors un triangle à sommet inférieur, dont la partie saillante est sèche et brunâtre. Au moment où l'enfant devient adolescente, les petites lèvres affectent, comme les grandes lèvres, une direction antéro-postérieure et sont aplaties dans le sens transversal. Leur longueur moyenne est de 3 centimètres, leur hauteur de 10 à

1. Rieffel. *In* P. Poirier. *Traité d'anatomie humaine*, t. V, p. 555 et suivantes.

15 millimètres, et leur épaisseur maxima de 3 à 4 millimètres.

CLITORIS

Le clitoris naît de chaque côté par deux *racines* qui longent d'avant en arrière les branches ischio-pubiennes, se réunissent au-dessous de la symphyse en un organe unique, le *corps*.

C'est à la puberté que les *corpuscules génitaux de la femme, de Krause, les corpuscules de la volupté, de Finger*, qui terminent les nerfs du tissu caverneux du clitoris, prennent un plus grand développement; leur sensibilité spéciale, point de départ du réflexe érectile, apparaît. Le clitoris atteint alors 3 à 4 centimètres dans la flaccidité, et 4 1/2 à 5 centimètres pendant l'érection.

GLANDES DE LA VULVE

Les glandes de Bartholin sont situées de chaque côté de l'orifice vulvo-vaginal. Elles sont à 1 centimètre au-dessous de l'hymen, à 1 centimètre 1/2 de l'ischion, à 1 centimètre du fond du pli génito-crural (Huguier), à 1 centimètre 1/2 du revêtement cutanéo-muqueux du vestibule.

Elles apparaissent dès le 3e mois de la vie intra-utérine, et sont constituées, au point de vue histologique, dès le 5e mois. Mais ce n'est qu'à la puberté qu'elles acquièrent leur volume normal.

Chaque glande de Bartholin est alors grosse comme un pois ou une fève de 4 à 5 grammes, aplatie transversalement, à grand axe antéro-postérieur.

Chez l'adulte sa longueur varie entre 7 et 20 millimètres, sa largeur entre 4 et 11 millimètres, son épaisseur entre 3 et 7 millimètres.

Sa couleur est blanc jaunâtre, d'une consistance ferme

et élastique, granuleuse, irrégulière, parfois dissociée en plusieurs lobes[1].

A la puberté se développent les *glandes uréthrales,* aboutissant aux canaux juxta-uréthraux, situés sur le bourrelet qui entoure le méat urinaire. L'ensemble de ces glandes est regardé comme la prostate de la femme, par Régnier, de Graaf, Bartholin, Morgagni, Tourneux.

Suivant Debierre, ce sont des utricules, des follicules et des glandes en grappes, qui rappellent tout à fait les glandes prostatiques avortées de la région inférieure du trigone de la vessie de l'homme.

BULBES VULVAIRES

C'est aussi à la puberté qu'apparaissent, sous forme de « deux petites sangsues » (Kobelt), ces deux organes érectiles, disposés sur les parties latérales de la vulve, entourant immédiatement l'orifice vulvo-vaginal.

Injectés, les bulbes vulvaires ont en moyenne 35 millimètres de longueur, sur 15 à 20 millimètres de hauteur, et 10 à 12 millimètres d'épaisseur (Luschka, Sappey). Ils possèdent un lacis veineux et deviennent turgescents, sous l'influence de la réplétion sanguine, au moment de l'érection clitoridienne et de la menstruation.

VAGIN

A la naissance, le vagin présente des rides très développées. Les deux dômes vaginaux situés de chaque côté du col utérin sont également profonds.

Vers l'âge de la puberté, les plis s'effacent, la muqueuse devient lisse. L'organe lui-même change peu de forme, mais les colonnes se développent avec le temps ; la tunique moyenne musculaire acquiert une épaisseur

1. H. Rieffel. *Loco cit.*, p. 594.

plus grande, tandis que la couche interne muqueuse, siège d'une circulation active, se colore en rouge foncé.

Chez la jeune fille, le vagin, aplati dans le sens frontal à l'état de vacuité, mesure 6 centimètres de longueur. Chez l'adulte, l'organe atteint 7 à 8 centimètres ; sa paroi postérieure mesure alors 13 à 20 millimètres de plus que l'antérieure (Henle).

Le vagin est séparé du *vestibule* par un repli en anneau ou en demi-lune venu de la paroi postérieure : c'est l'hymen.

HYMEN

Chez la nouveau-née, l'extrémité distale du vagin semble poussée dans le vestibule et y fait saillie à la façon d'une collerette. Cette collerette n'est autre que l'*hymen*, qui se présente alors sous trois aspects principaux (Dohrn) : *annulaire*, *denticulé* ou *linguiforme*. Plus tard, il semble devenir plus profond et affecte souvent une forme en carène, avec deux faces orientées dans le sens sagittal (Tardieu, Skrzecka).

A la puberté, chez la vierge, la valvule vaginale se présente avec des caractères un peu différents, suivant qu'on écarte fortement les lèvres ou qu'on les entr'ouvre seulement (Rieffel).

Dans le premier cas, l'hymen apparaît comme une membrane tendue, perforée, insérée sur la terminaison de la paroi postérieure du vagin et sur les bords latéraux. Deux prolongements adhérents à la paroi vaginale s'effilent graduellement, tantôt vers l'embouchure de l'urètre, l'hymen prend alors une forme semi-lunaire, tantôt l'un vers l'autre, soit en arrière soit en avant du méat urinaire, pour constituer un hymen circulaire.

La fente médiane circonscrite par le bord libre, devient un véritable orifice ; ce bord lui-même est régulier, lisse, *bilabié* ou déchiqueté et alors *frangé* et *lobé*.

L'orifice hyménéal croît avec l'âge. Il est rare que chez une petite fille d'une dizaine d'années, l'extrémité du petit doigt puisse y pénétrer. Au moment de la puberté, l'hymen admet presque toujours l'extrémité de l'index et même, assez souvent, un corps plus volumineux[1]. L'épaisseur et la résistance de la membrane sont très variables ; mais l'âge, contrairement à une opinion assez répandue, n'augmente pas la densité de l'hymen (Rieffel).

UTÉRUS[2]

Pour bien comprendre les modifications importantes de l'utérus, au moment de la puberté, il est nécessaire de se rappeler la forme et la situation de cet organe, pendant les stades antérieurs du développement organique.

CHEZ LE FOETUS. *Situation.* — Quand on ouvre la cavité abdominale d'un fœtus, on trouve toujours la vessie et l'utérus plus élevés que chez l'adulte. La plus grande partie de la vessie est située au-dessus du détroit supérieur du bassin.

L'utérus pénètre presque toujours dans le grand bassin. Il est rarement médian, d'ordinaire il s'incline sur son axe vertical, de telle façon que son bord gauche devient légèrement antérieur. Ce fait peut s'observer chez le fœtus de 4 mois. L'antécourbure se maintient pendant toute la vie intra-utérine ; elle se change rarement en une antéflexion angulaire ; aussi, chez le nouveau-né, peut-on observer soit un utérus légèrement incurvé en avant, soit un utérus presque rectiligne. Dans tous les cas l'organe repose complètement sur la vessie.

1. Vibert (Ch.). *Précis de médecine légale*, p. 289.

2. Nous empruntons dans ce chapitre de nombreux détails au très remarquable ouvrage de H. Bayer : *Vorlesungen über allgemeine Geburtshülfe*. I. Band, Heft I. *Entwicklungsgeschichte des weiblichen Genitalapparates*, Strassburg, 1903.

Forme. — L'utérus du fœtus garde pendant toute la vie intra-utérine sa forme arquée et cylindrique. La voûte du fond manque, elle est remplacée par une encoche plus ou moins profonde, qui répond à la naissance des cordons de Müller. L'origine des trompes dépasse de chaque côté le fond de l'utérus qui, d'ordinaire, finit par une arête aiguë. Au début de la vie intra-utérine, tout l'organe est également mince. Au 7e mois, le col commence à se développer plus rapidement, de telle sorte qu'il dépasse bientôt le corps, et devient *deux fois* ou même *davantage* plus long et plus épais.

Le col représente alors une masse longue, cylindroïde, résistante, tandis que le corps est petit, étroit, aplati, mince, flexible. Sur un fœtus de 9 mois, l'épaisseur des parois est de 5 millimètres sur le col, de 2 millimètres sur le corps (Tourneux et Herrmann).

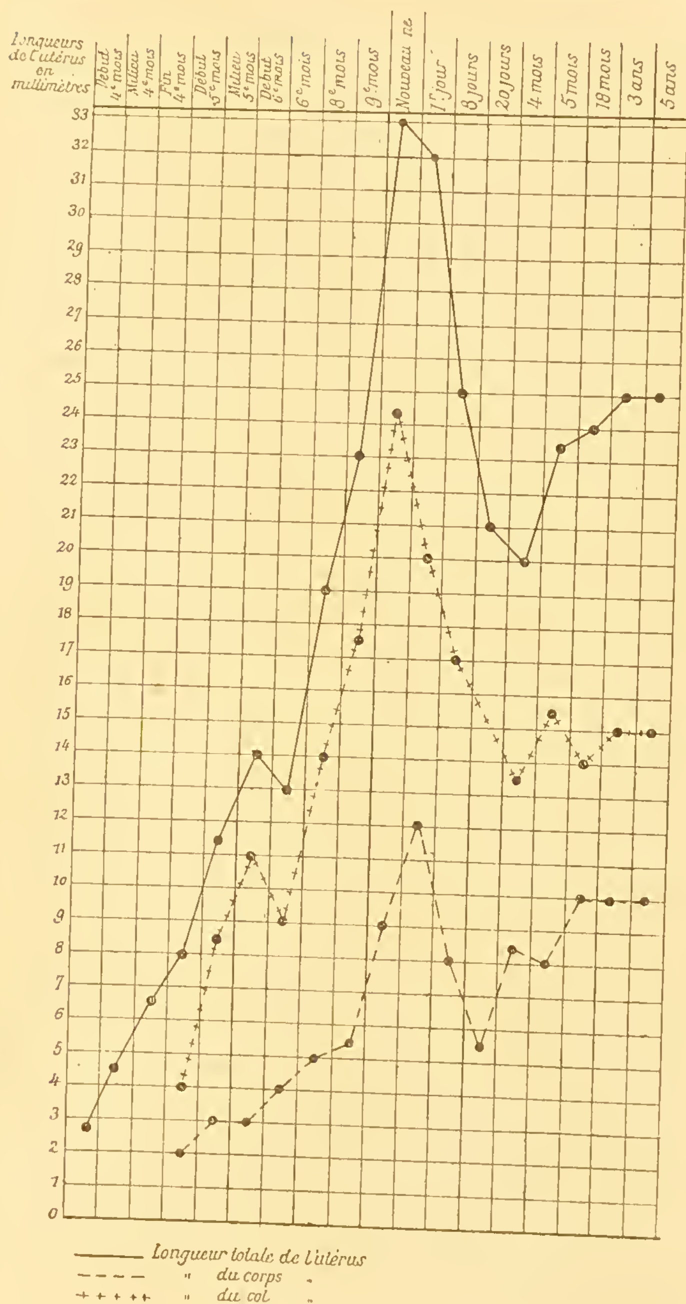
La paroi postérieure croît plus ordinairement, que la paroi antérieure, de telle sorte que l'organe prend souvent une forme de pelle. Ce n'est que peu avant la fin de la vie intra-utérine que se développent et la paroi antérieure et le fond de l'utérus.

La croissance de l'utérus, pendant la vie intra-utérine, se fait d'une façon intermittente. Au 7e *mois* et à la *fin de la vie fœtale*, après des phases de repos relatif, deux brusques poussées augmentent les dimensions de l'organe.

Sur ses préparations, Bayer trouve que la *longueur totale de l'utérus* est :

Au 3e mois, de	2	millimètres
Au 4e mois, de	4,2	—
Au 5e mois, de	6,9	—
Au 6e mois, de	8,2	—
Au 7e mois, de	18,4	—
Au 8e mois, de	21,6	—
Au 9e mois, de	24.2	—

L'augmentation considérable de l'utérus entre les 6e et


Longueurs de l'utérus en millimètres
Début 4e mois
Milieu 4e mois
Fin 4e mois
Début 5e mois
Milieu 5e mois
Début 6e mois
6e mois
8e mois
9e mois
Nouveau né
1r jour
8 jours
20 jours
4 mois
5 mois
18 mois
3 ans
5 ans
33
32
31
30
29
28
27
26
25
24
23
22
21
20
19
18
17
16
15
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
0
Longueur totale de l'utérus
" du corps
" du col

7e mois est due, suivant cet auteur, au développement en masse du col.

L'accroissement brusque de l'utérus, peu avant la fin de la vie intra-utérine, est encore plus remarquable. Chez des morts-nés à terme, Bayer trouve la plus grande partie du bassin remplie par un volumineux utérus. Cet organe atteint de 3, 8 cent. à 4, 5 cent. ; l'épaisseur du corps de 8 à 11 millimètres ; celle du col de 8 à 15 millimètres. Ces mesures sont relativement plus considérables que celles observées chez l'adulte. L'utérus du nouveau-né est, en effet, le 1/12 de la longueur totale du corps ; celui de la nullipare n'est que le 1/24 de cette longueur. La courbe ci-jointe, dressée d'après un tableau de Tourneux et Herrmann [1], permet de suivre le développement de l'utérus jusque dans l'enfance.

Ces chiffres sont comparables à ceux de Bayer ; il n'indiquent pas cependant, le brusque accroissement de l'utérus entre les 6e et 7e mois de la vie intra-utérine.

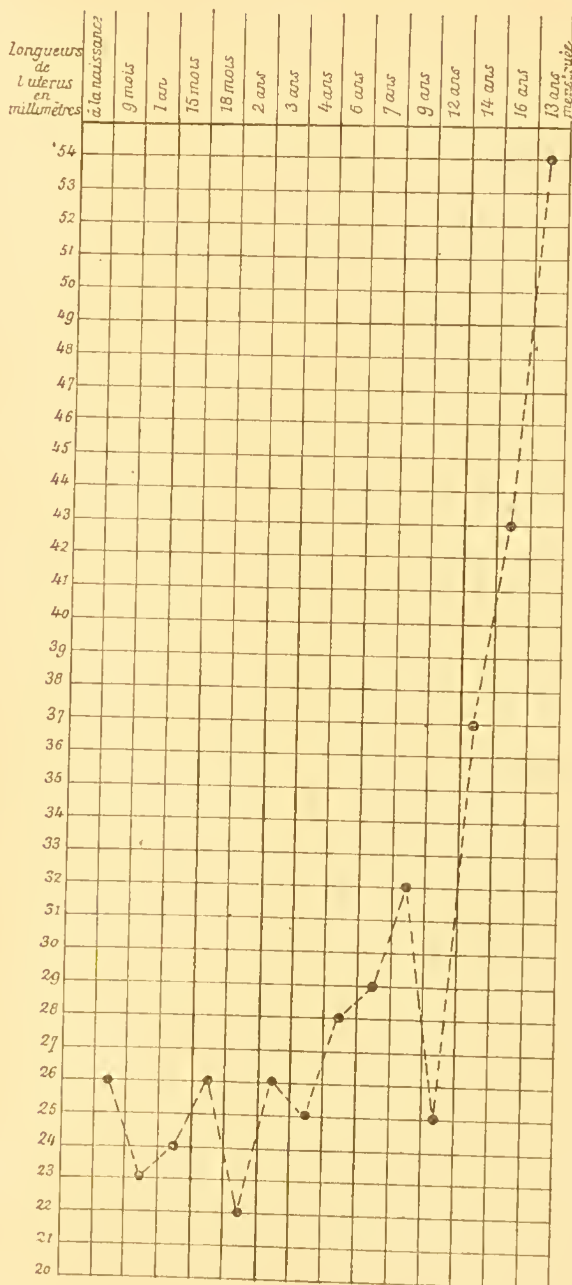
De la naissance à la puberté, l'utérus augmente sa longueur dans les proportions indiquées par la courbe suivante (Bayer) [2].

La croissance de l'utérus après la naissance est donc loin de se faire régulièrement. L'utérus subit une *involution post fœtale*, commençant probablement très tôt après la naissance.

La diminution de volume subie alors par l'utérus, persiste jusque vers la 9e année. A cette époque l'organe atteint à peu près la longueur qu'il avait chez le nouveau-né. (32 millimètres à 38 millimètres). Bayer a vu cependant, des enfants de 9, 12 et même 14 ans, dont l'utérus était infiniment plus petit dans toutes ses dimensions, que celui d'une petite fille à la naissance. Malheureusement l'auteur

1. Tourneux (A.), Hermann (G.). Article *Utérus*, *in* Dict. Dechambre. Voir page 147.

2. Voir la courbe, page 149.


Longueurs de l'utérus en millimètres
à la naissance
9 mois
1 an
15 mois
18 mois
2 ans
3 ans
4 ans
6 ans
7 ans
9 ans
12 ans
14 ans
16 ans
13 ans menstruée
54
53
52
51
50
49
48
47
46
45
44
43
42
41
40
39
38
37
36
35
34
33
32
31
30
29
28
27
26
25
24
23
22
21
20

ne dit pas si cette aplasie génitale avait retenti sur le développement somatique et sur la maturité sexuelle des sujets qu'il a observés.

Pour expliquer le phénomène d'involution post fœtale, Bayer fait l'hypothèse suivante :

La croissance de l'utérus est fonction de l'activité des ovaires. Des expériences dans lesquelles on a séparé les ovaires de leur siège habituel, en les transplantant, ont montré que les relations entre les deux organes ne s'établissent pas par la voie nerveuse ordinaire, mais qu'il existe probablement une sécrétion interne ovarienne, dont certains produits arrivent par la voie sanguine à l'utérus.

Les ovaires du fœtus fonctionnent naturellement aussi peu que ceux d'une jeune fille non pubère. Or l'utérus pendant la vie fœtale, surtout à la fin de cette vie, subit une croissance remarquable ; Bayer attribue ce phénomène à l'action de la sécrétion interne des ovaires maternels, à travers la paroi placentaire ; ils fournissent à l'utérus l'impulsion nécessaire à cette brusque augmentation de volume. Après la séparation d'avec la mère, l'action des ovaires maternels cesse : ce serait la cause effective de l'involution post fœtale, et l'on pourrait comparer cette aux atrophies que l'on observe soit à la ménorégression, aux atrophies que l'on observe soit à la ménopause, soit après la castration.

Suivant J. Halban[1], l'hypertrophie de l'utérus du nouveau-né et les altérations de sa muqueuse, analogues à celles qu'on observe au moment de la menstruation, sont dues à l'action des substances sécrétées par le placenta ; dès que la mère et le fœtus ne sont plus unis par cet organe, l'influence des sécrétions placentaires cesse, et l'utérus entre en régression.

Quoi qu'il en soit, l'involution post fœtale est incontestable ; ce n'est que vers la deuxième année que l'utérus

1. Halban (J.). *Hypertrophie gravidique des organes fœtaux et leur évolution puerpérale*. Soc. des méd. de Vienne. 11 nov. 1904.

commence à croître, mais faiblement. Il ne se développe vraiment qu'à la puberté.

Nouveau-né. *Forme.* — La forme de l'utérus du nouveau-né peut être celle qu'on observe chez le fœtus, mais plus souvent elle rappelle celle de l'organe adulte.

Le *corps* est à peu près triangulaire. Le fond bien développé dépasse l'origine des trompes, les parois antérieure et postérieure sont convexes. Contrairement à ce qui existe pendant la vie fœtale, le corps peut dépasser la vessie. Le *col*, il est vrai, est une fois et demie ou deux fois plus long que le corps ; sa forme est cylindrique.

Dès la deuxième moitié de la vie fœtale, on voit apparaître sur la face interne de l'utérus, l'*arbre de vie.* Au 4e mois, la lumière du canal utérin, semble sur les coupes transversales, contournée en forme d'S, de telle sorte que le côté gauche forme une convexité, le côté droit une concavité antérieures. Dans le courant du 5e mois, la muqueuse du col paraît se replier en prenant un aspect de scie ; en même temps, l'arbre de vie se développe dans le corps de l'utérus. A cette époque, un haut repli de la muqueuse des trompes, barre la paroi antérieure du fond de l'organe, et participe à la formation de l'arbre de vie, qui prend alors une extension rapide ; de telle sorte qu'il atteint dans le courant du 6e ou du 7e mois, la forme qu'il conserve pendant toute la durée de la vie fœtale. Il s'étend de l'orifice externe à l'origine des trompes, et est accompagné dans le col, de replis plus profonds, en forme de cul-de-sac.

La lumière du canal, n'est à cette époque qu'une mince fente. Il est exceptionnel de trouver chez le fœtus un utérus élargi, ayant une véritable cavité.

Des *glandes* à larges ramifications se rencontrent à ce moment dans le col, et déjà l'épithélium du col et du corps, présentent les différences qui existent plus tard.

Enfant. — Pendant l'enfance, l'appareil génital est dans un état de repos relatif, en rapport avec l'inactivité fonctionnelle.

Forme. — Dès les premiers mois de la vie, le corps de l'utérus diminue de volume. Le fond s'aplatit, devient presque rectiligne, de telle sorte que l'organe triangulaire ressemble plutôt à l'utérus du fœtus de 8 à 9 mois, qu'à celui du nouveau-né. Le col constitue la moitié de l'organe; il est tantôt cylindrique, tantôt triangulaire; le museau de tanche est très peu saillant; quelquefois la lèvre antérieure, en ectropion, se prolonge vers la cloison vaginale (Bayer). L'épithélium vaginal gagne la face externe du col et parfois le canal cervical.

Quand l'inverse se produit, ce qui d'ailleurs est rare, il existe ce que Fischel a appelé[1] l'*érosion physiologique congénitale;* l'épithélium cylindrique non cilié à cette époque, vient alors revêtir une partie des lèvres du col, au delà de l'orifice externe, ce qui donne à la lèvre antérieure un aspect fortement dentelé.

Structure. — Pendant l'enfance l'utérus reste mince. Ses parois paraissent membraneuses, flasques. Plus tard, elles s'épaississent grâce au développement de la musculature du corps, surtout dans les couches profondes du stratum vasculaire. Le stratum sous-muqueux devient bien visible ; mais les fibres élastiques restent très petites jusqu'à la puberté (Woltke).

La cavité utérine s'allonge dans sa portion corporéale. Le col n'augmente pas ses dimensions; seul le museau de tanche devient plus conique, plus saillant.

Il ne reste dans le corps qu'un vestige de l'arbre de vie : une colonnette médiane qui persiste jusqu'à la puberté. (Symington).

1. Fischel. *Beitrag zur Morphol. der Portio vagin-uteri*, Archiv. für Gynaek. t. XVI.

L'épithélium de la muqueuse *devient vibratile*, généralement vers l'âge de 8 à 10 ans (Wyder, de Sinéty, Möricke, Landau et Abel), quelquefois plus tard (Waldeyer).

Certains auteurs ont vu cependant des cils, chez le nouveau-né (Friedländer, Kundrat, Engelmann, Hermig).

Situation. — Pendant l'enfance, l'utérus est le plus souvent en antéversion plus ou moins marquée. La situation du corps, comparée au col, est extrêmement variable. Elle parcourt tous les degrés entre la rectitude complète et l'antéflexion angulaire aiguë : souvent on observe des inclinaisons latérales, droite ou gauche ; quelquefois, un léger degré de rétroflexion. Tout l'organe, par suite d'une forte torsion, peut se déformer. Il existe donc, pendant l'enfance, des positions anormales de l'utérus, comme on en observe quelquefois à l'âge mûr, dans les cas de disménorrhée, de stérilité.

D'après Bayer, ces anomalies de situation de l'utérus, ne seraient pas *congénitales*, puisqu'il dit ne les avoir jamais observées chez le fœtus ou chez le nouveau-né : ce seraient des déformations *infantiles*, produites par la pression des organes voisins, sur l'utérus flasque. non résistant, atrophié pendant son involution post fœtale.

Puberté. *Forme.* — A la puberté, l'utérus augmente de volume, le corps surtout ; de telle sorte qu'il dépasse bientôt le col, et que les rapports existant antérieurement entre ces deux parties, se trouvent renversés. Le fond se développe, devient plat (Tourneux) ou légèrement voûté (Bayer). Les parois s'épaississent beaucoup ; il est à remarquer que ce développement des masses musculaires de l'utérus, qui jouent un rôle prépondérant dans l'hypertrophie de l'organe gravide, ne commence précisément qu'après la fin de l'enfance, au moment de la puberté.

Le col se renfle légèrement à sa partie moyenne, en forme de « barillet rétréci dans le haut, effilé surtout

dans le bas » (Courty). L'extrémité inférieure du col apparaît dans le vagin comme un cône, quelquefois même pointu comme un « museau de taupe » (Sims). L'orifice est arrondi ou triangulaire, rosé, lisse, régulier, ayant la consistance du lobule du nez. Il s'entr'ouve légèrement au moment des premières règles, pour se refermer après la période menstruelle. A ce moment le détroit de 5 à 6 millimètres de hauteur, qui constitue l'orifice interne du col, se raccourcit, se dilate, pour permettre le passage du sang menstruel.

La flexion antérieure du corps sur le col, qu'on observait pendant l'enfance, diminue par suite du développement plus marqué de la face antérieure que de la face postérieure. L'organe tend ainsi à se redresser (Cusco)[1].

La muqueuse utérine subit à cette époque certaines modifications. L'arbre de vie n'existe plus que dans le col; les glandes de cette région s'allongent et se ramifient très tôt. La formation des glandes du corps tarde longtemps, mais précède cependant de beaucoup le développement entier de l'organe. Ordinairement, dès la cinquième année, commencent à apparaître dans la paroi des digitations en cul-de-sac, au fond des vallées formées par les replis de la muqueuse. Leur épithélium ressemble le plus souvent à celui de la surface; quelquefois, il contient des cellules claires en forme d'ampoules.

Adulte. — Chez la femme vierge, le corps de l'utérus ne dépasse pas la hauteur du col.

Chez la *nullipare*, l'utérus ayant 60 millimètres, le col a 26 à 30 millimètres, le corps de 30 à 34 millimètres.

Chez la femme *multipare*, le corps forme les 3/5 (Sappey) ou les 2/3 (Krause) de l'organe. Le poids de l'utérus

1. Cusco. *De l'antéflexion et de la rétroflexion de l'utérus.* Thèse. Paris, 1853. p. 18.

qui n'était que de 40 à 50 grammes à la puberté [1], atteint de 105 à 120 grammes chez la multipare.

La cavité utérine, dans le segment corporéal, est arrondie, immédiatement au-dessus de l'orifice interne, (Hagemann) ou plutôt triangulaire, limitée par des bords curvilignes, dont la convexité regarde en dedans chez la nullipare. Ces bords sont rectilignes ou convexes en dehors chez la multipare.

La hauteur de la cavité utérine varie chez la vierge, la nullipare, la multipare : voici dans quelles mesures se font ces changements :

			SAPPEY	HENLE	WALDEYER	RIEFFEL
Longueur.	Vierges et nullipares.	Corps. . . .	30-34		40	35
		Col	26-30		25	25
	Multipares.	Corps. . . .	46		45	45
		Col	22		30	25
Largeur. .	Vierges et nullipares.	Corps en haut.	38	40-50	35-40	40
		Isthme		20-25		20
		Col à sa partie moyenne . .	30			25
	Multipares.	Corps en haut.	43	55-65	40 60	45
		Isthme				30
		Col à sa partie moyenne . .	30			30
Épaisseur.	Vierges et nullipares.	Corps.	22	20-30	25-30	20
		Col	22	15-25		20
	Multipares.	Corps.	26	30-35	30	30
		Col	26			25

OVAIRES

Le développement des ovaires se fait beaucoup plus régulièrement que celui de l'utérus, mais il est assez variable d'un sujet à l'autre.

1. Barnes (R.). *Traité clinique des maladies de femmes*, p. 12.

Fœtus. — Bayer trouve en moyenne les dimensions suivantes pour l'ovaire, pendant la période fœtale :

Au 5e mois.	8 × 3 millimètres.
Au 6e mois.	9 × 3 —
Au 7e mois.	10 × 3 —
Au 8e mois.	13 × 4 —
Au 9e mois.	13 × 4 —
A la naissance	14 × 5 —

Naissance. — Puech[1] donne comme chiffre moyen à cette époque, pour le diamètre transversal :

Ovaire droit.	19,8 millimètres
Ovaire gauche	18,2 —

Le diamètre vertical, qui s'accroît alors mesure, suivant Puech, 6 millimètres et suivant Freund 4^{mm},65.

L'épaisseur de l'organe est de 2 à 3 millimètres ; son poids de 40 à 80 centigrammes.

Enfance. — Pendant l'enfance l'ovaire grossit d'une façon régulière ; l'ovaire droit étant toujours un peu plus volumineux que le gauche.

Puech attribue à cet organe les dimensions suivantes.

	OVAIRE DROIT			OVAIRE GAUCHE		
	Longueur. millimètres.	Hauteur. millimètres.	Epaisseur. millimètres.	Longueur. millimètres.	Hauteur. millimètres.	Epaisseur. millimètres.
A 6 ans .	28	9	6	25	10	4,5
A 7 ans .	25	7	4	24	6	5
A 8 ans .	18	8	5	18	10	6
A 9 ans .	36	6	2	18	8	4
A 10 ans .	24	6	4	22	6	3
A 11 ans .	26	10	5	24	8	4
A 11 ans .	30	10	5	23	11	6

Quelques mois avant l'apparition des premières mens-

1. Puech (A.). *Des ovaires et de leurs anomalies*, Paris, 1873.

trues, si l'on en juge par le développement du corps, les poils du pubis, il trouve :

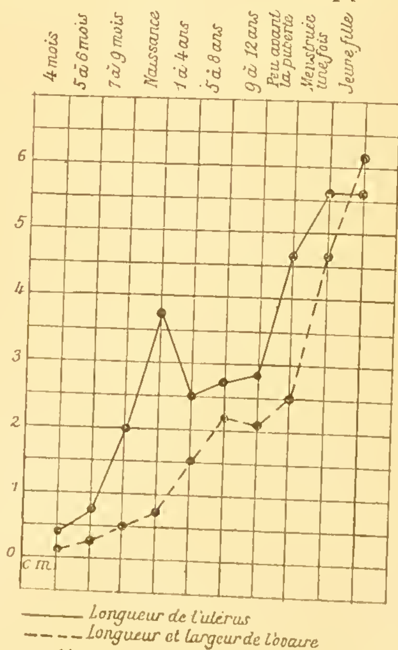
	OVAIRE DROIT			OVAIRE GAUCHE		
	Longueur. millimètres.	Hauteur. millimètres.	Épaisseur. millimètres.	Longueur. millimètres.	Hauteur. millimètres.	Epaisseur. millimètres.
A 13 ans .	25	16	8	22	13	10
A 14 ans .	30	15	10	24	15	10
A 15 ans .	34	14	12	29	15	8
En moyenne :	29,6	15	10	25	14	9,3

Puberté. — L'ovaire augmente rapidement au moment de la puberté ; de telle sorte qu'il atteint alors :

OVAIRE DROIT			OVAIRE GAUCHE		
Longueur. millimètres.	Hauteur. millimètres.	Epaisseur. millimètres.	Longueur. millimètres.	Hauteur. millimètres.	Epaisseur. millimètres.
36,5	18	13,7	35	16,7	11,3

Le développement post fœtal de l'ovaire est en opposition avec celui de l'utérus. L'ovaire croît *régulièrement* et *lentement* jusqu'à la puberté. A cette époque seulement il augmente rapidement, pour atteindre bientôt ses dimensions définitives.

La courbe ci-jointe, montre bien les inégalités de croissance entre l'ovaire et l'utérus, en particulier aux 7e et 9e mois de la vie fœtale, et pendant les 5e et 8e années de l'existence.



Menstruation. — Au moment des périodes menstruelles, l'ovaire augmente de

volume, en particulier celui qui possède la vésicule qui éclate.

C'est surtout les diamètres vertical et transversal de l'organe, qui s'accroissent à ce moment (Gallard).

D'après Puech, l'ovaire prend les dimensions suivantes pendant la menstruation.

DATE DE L'ÉCOULEMENT	LONGUEUR	HAUTEUR	ÉPAISSEUR	OVAIRES
I. — 2e jour .	45	36	26	ovaire dr. (vésicule)
	41	24	12	ovaire gauche
II. — 3e jour .	38	29	22	ov. gauche (vés.)
	38	18	8	ovaire droit
III — fini le jour de la mort.	47	30	24	ovaire droite (vés.)
	42	20	12	ovaire gauche

La *forme* des ovaires du nouveau-né est presque toujours celle qu'on observe chez le fœtus : les organes sont placés comme des chapeaux de champignons (Bayer), sur le mésovarium ; leurs bords sont marqués d'encoches, ou dentelés.

A la coupe, ils semblent triangulaires à cause des arêtes que forment leurs bords. Ils sont minces, aplatis, souvent plissés, munis de dépressions.

Vers la 5e année, les ovaires perdent leur caractère fœtal ; ils s'arrondissent, deviennent ellipsoïdes, aplatis. Ils étaient gris rosés chez l'enfant, ils deviennent rouges à la puberté, gris jaunâtres à la ménopause. Leur surface lisse et régulière chez la petite fille, prend un aspect fendillé, inégal, bosselé à la puberté ; elle est parcourue par des sillons rappelant les circonvolutions cérébrales, à cause de la proéminence d'un certain nombre de follicules de de Graaf, et des cicatrices résultant de leur rupture. Raciborski[1] a vu chez une jeune fille bien développée de 14 ans, une cicatrice appartenant à une ponte datant de

1. Raciborski. *De la puberté et de l'âge critique*, 1844.

2 à 3 mois. Cette jeune fille n'avait pas encore été réglée. Il est probable que des pontes semblables s'effectuent souvent seules, aux approches de la première menstruation, précédant quelque peu l'hémorrhagie cataméniale.

La *consistance* de l'ovaire varie avec les points qu'on explore.

On a une sensation de fluctuation au niveau des follicules distendus.

Le *poids* de l'ovaire est à la naissance de 0gr,40 à 0gr,80. dans la première enfance, de 2 à 3 grammes ; peu avant la puberté, de 4gr,50 à 5gr,25 ; chez la multipare, 5 à 6 grammes. Son poids spécifique est de 1.0444 à 1.0448.

Situation. — Chez le nouveau-né, les ovaires sont le plus souvent inclinés horizontalement par rapport à leur axe longitudinal ; parfois, les ligaments ovariens étant très longs, ils entrent en contact direct avec l'utérus et viennent se toucher sur le fond de l'organe.

A l'âge de la puberté, lorsque le bassin se développe en largeur, les ligaments larges et les formations qui en dépendent sont attirés au dehors. Les ovaires sont alors entraînés vers les parois du bassin, séparés l'un de l'autre et du fond de l'utérus. Leur pôle utérin se dirige en dehors, de sorte que peu à peu ils quittent leur position transversale et oblique, pour devenir parallèles à la ligne innominée. L'ovaire ne devient intra-pelvien qu'à 10 ans ; sa mobilité est due au grand développement que prennent les fibres musculaires, qui rattachent cet organe à l'utérus et à la trompe doués tous deux de contractilité.

Structure. — Vers le 3e mois de la vie intra-utérine, à un faible grossissement, on voit à la surface des ovaires un réseau de *cordons* tortueux anastomosés, pressés les uns contre les autres, séparés par des vaisseaux, origine d'un réseau capillaire sanguin enlaçant dans ses mailles les *cordons ovulaires*. Ceux-ci, dans la zone corticale, semblent uniquement formés d'ovules, qui vers le 4e mois

de la vie intra-utérine, émigrent vers le centre de l'organe. A la naissance, les cordons cellulaires de la corticalité sont vides d'ovules (Spiegelberg, Langhans, Kolliker) ou en contiennent fort peu (Waldeyer, Sinéty).

Au centre de l'ovaire se forment les *follicules primordiaux*, constitués par un ovule entouré de petites cellules ovales, incluses dans une cavité, formée par l'écartement des trabécules du stroma ovarien. Les ovules, ainsi entourés de cellules nouvelles, émigrent vers la périphérie de l'organe, dissocient les cordons ovulaires corticaux en une série de follicules primordiaux ; aussi à la naissance, les trouve-t-on dans toute la zone corticale sous-épithéliale.

Les follicules primordiaux persistent dans cet état jusqu'à la puberté ou même au delà.

Les cellules folliculaires se multiplient, apparaissent en couches superposées englobant l'ovule ; puis une fente apparaît, qui sépare dans l'hémisphère du follicule tourné vers la surface de l'ovaire la masse des cellules en deux couches : l'une, *périphérique*, tapisse la paroi externe du follicule : l'autre, *centrale*, constitue un mamelon continu par sa base avec la zone périphérique ; c'est le *cumulus proliger*. Entre ces deux couches de cellules, s'interpose un liquide produit de leur sécrétion ; en même temps les éléments du stroma périfolliculaire s'épaississent, forment des arcades autour du follicule, et un réseau de capillaires sanguins s'interpose entre la couche épithéliale et le stroma[1].

L'ovaire du nouveau-né possède quelquefois des follicules de de Graaf. On en a même observé chez le fœtus, et Vallisnerus, au milieu du XVIII[e] siècle, avait insisté déjà sur ce fait. Néanmoins c'est à partir de la 4[e] année, que se fait leur apparition régulière.

Jusque vers la 5[e] année, la couche externe des ovaires

1. Ch. Rouget. Article *Ovaire, in* Dictionnaire Dechambre.

est à peu près celle du nouveau-né ; puis peu à peu disparaissent les follicules primordiaux qu'on trouve rarement chez la vierge. A la puberté, 30 ou 40 follicules de de Graaf augmentent de volume et entrent en action lorsque s'établit la fonction menstruelle.

TROMPES

A la naissance la trompe a déjà sa situation définitive ; elle descend verticalement ou un peu obliquement en dedans, et se trouve placée en dehors de l'ovaire et des résidus wolffiens. Son extrémité externe est encore dans la fosse iliaque, et ne contracte que progressivement ses rapports avec la glande génitale (Rieffel).

La longueur des trompes, à cette époque, est difficile à indiquer ; les ondulations de ces organes sont si accentuées, qu'elles leur donnent un aspect de tire-bouchon. Les courbures s'atténuent à la naissance, et le processus de déplissement se poursuit jusqu'à la puberté (Blumreich). C'est alors que les trompes se développent rapidement[1].

Il arrive exceptionnellement chez l'adulte de trouver des trompes en tire-bouchon : cette disposition spéciale, accompagnant un utérus petit, à fond mal développé, à gros col, à parois minces, constitue un des caractères de l'infantilisme », tel que l'a décrit Freund.

II. — MODIFICATIONS DANS LE SYSTÈME GÉNITAL AU MOMENT DE LA PREMIÈRE MENSTRUATION

La première menstruation est la conséquence de l'hyperémie de tout le système génital de la femme. Elle s'accompagne de phénomènes particuliers du côté de l'ovaire.

1. Bayer. *Loco cit*

Première ovulation. — L'ovulation ou ponte spontanée, est la mise en liberté de l'ovule mûr. Elle est indépendante des rapprochements sexuels. Bischoff a montré, chez la chienne et la truie, que la rupture des follicules coïncide avec la période de rut chez les animaux, et qu'elle a lieu sans qu'il y ait eu accouplement. Chez des jeunes filles nubiles et vierges, on a constaté l'existence de corps jaunes, formés consécutivement à la rupture des follicules de de Graaf.

Deux phénomènes précèdent l'ovulation, deux autres en sont la conséquence.

Les deux premiers sont : 1° la *maturation* et 2° *la rupture* de l'ovisac. Les deux derniers sont : 3° *la migration* de l'ovule libre, et 4° la *formation du corps jaune,* due à la cicatrisation du follicule.

I. *Maturation du follicule.* — Parmi les 15 à 20 follicules qui augmentent de volume à la puberté, il en est un qui prend un développement plus considérable, et fait saillie à la surface de l'ovaire.

La paroi de la vésicule s'amincit, tandis que la tension intérieure de l'ovisac s'accroît.

II. *Rupture du follicule.* — La *macule* se rompt sur une étendue de 3 à 4 millimètres, laissant l'ovule s'écouler avec le liquide folliculaire.

III. *Migration de l'ovule.* — Il est recueilli par la trompe et dirigé vers l'utérus.

Suivant Halles, ce phénomène s'accomplirait grâce à l'application sur l'ovaire du pavillon de la trompe, rendue turgescente au moment de la ponte. Certains physiologistes ont pensé que l'ovule est projeté *brusquement* dans cet organe (Kehrer et Liégeois), ou qu'il y est entraîné par l'action de la pesanteur (Kivisch, Hyrtl, Küssmaul). Enfin Henle admet que c'est dans la gouttière, creusée sur la frange constituant le ligament tubo-ovarien, que se dirige l'ovule migrateur jusque vers l'orifice tubaire.

Dans la trompe, l'ovule est poussé par les contractions du conduit et par les cils vibratiles de l'épithélium tubaire vers l'utérus ; il y arrive douze à quatorze jours après sa sortie du follicule (Ribemont-Dessaignes).

IV. *Formation des corps jaunes.* — L'expulsion de l'ovule est suivie de la cicatrisation du follicule rompu et de la formation du corps jaune.

Le corps jaune provient de l'hypertrophie de la paroi conjonctive de l'ovisac (Gastel). Les cellules conjonctives se multiplient rapidement et prennent une coloration jaune, due à un pigment spécial : la *lutéine*.

Ces corps jaunes de la menstruation, disparaissent au bout de deux ou trois ans. Ceux de la grossesse, qui surviennent lorsque l'ovule a été fécondé, sont beaucoup plus volumineux ; ils laissent une cicatrice colorée, étoilée, persistant pendant toute la vie.

Sous l'influence de l'évolution ovarienne, un système de fibres musculaires entourant l'ovaire, l'utérus, les trompes et les vaisseaux de ces organes, entre en contraction, comprime les plexus veineux, et ralentit par ce fait le cours du sang. Il en résulte une augmentation de la tension des capillaires, une stase sanguine, la congestion de l'utérus amenant la rupture des capillaires et l'apparition du flux menstruel (Rouget).

La congestion augmente du tiers ou du quart le volume de l'utérus. Le diamètre de la cavité utérine serait accru de 5 à 10 millimètres (Richet). Les fibres musculaires devenues plus rouges, prennent une consistance spongieuse. L'orifice externe du col, gros, mou et violacé, s'entr'ouvre ; l'orifice interne est légèrement béant. La muqueuse utérine s'épaissit, se colore en brun rougeâtre ; un élément anormal apparaît alors dans toute son étendue ; ce sont de petites cellules inflammatoires, à noyaux volumineux, occupant presque tout le corps cellulaire ; en certains points, elles forment « de petites agglomérations,

qui, sur les coupes colorées tranchent nettement sur le fond, par suite de leur affinité pour les teintures nucléaires ; ces îlots d'éléments inflammatoires sont surtout nombreux au voisinage immédiat des vaisseaux et des glandes.

Ces deux espèces de formations subissent également des modifications, peu accentuées à la vérité, cependant aisément appréciables. Les cellules glandulaires sont peu altérées, mais les lumières sont sensiblement ectasiées et occupées par du mucus et du sang ; en effet, en nombre de points il s'est produit des ruptures dans la paroi des capillaires et par ces orifices le sang s'infiltre dans toute l'épaisseur de la muqueuse.

Mais, en général, ce sont les phénomènes hémorrhagiques qui acquièrent seuls une certaine importance ; le sang contenu dans les capillaires dilatés vient tout d'abord s'infiltrer entre les éléments voisins de la surface ; puis il s'écoule au dehors. Ce temps peut s'accomplir de deux façons : les globules rouges peuvent s'écouler directement au dehors, ou bien encore former auparavant de petites collections sanguines superficielles, qui ne tardent pas d'ailleurs à se rompre.

Le retour à l'état antérieur est assuré par la résorption et la dégénérescence pigmentaire des éléments du sang. Ces processus ont un retentissement sur la muqueuse cervicale qui est le siège d'une hypersécrétion marquée, de mucus »[1].

L'ovaire semble être, à ce moment, le siège d'une sensibilité spéciale. Lipthay[2] a observé une femme, n'ayant pas d'utérus, mais une double ectopie ovarienne ; à l'époque des règles, les ovaires donnaient une sensation

1. Pettit (A.). *Loco cit.*, p. 23, 24.
2. Lipthay. *Œsterr. Zeitsschr. f. prakt. Heilkunde*, 14 août, 1857, p. 61.

particulière, douloureuse et voluptueuse tout à la fois. Des faits du même genre ont été constatés par Balley [1]. Enfin Scanzoni [2] a rencontré, chez une femme, un ovaire et l'utérus douloureux au toucher à chaque époque menstruelle, dans un cas de hernie inguinale contenant ces organes.

Les trompes participent au processus congestif; elles s'hypertrophient d'une manière notable, semblent s'allonger tout en restant flexueuses. Toutes les couches constituantes de l'organe s'épaississent et leur canal renferme parfois du sang [3]; Letheby [4] a décrit l'aspect microscopique du sang menstruel qu'il trouva dans les trompes de deux jeunes femmes, mortes pendant la période menstruelle.

Toutes les parties du système génital subissent certaines modifications, au moment de la menstruation :

Les *ligaments larges*, au toucher semblent bosselés, saillants par places (Richet); les plexus veineux, utérins et sous-ovariques, qu'ils contiennent sont congestionnés.

Dans le *vagin* la circulation est plus active, la muqueuse est plus foncée, plus chaude, et sécrète une matière plus ou moins odorante.

La *vulve* se tuméfie; elle est quelquefois le siège d'un léger prurit. La miction est plus fréquente.

Les *seins* constitués chez l'embryon par une plaque fibreuse peu épaisse, contenant quelques noyaux en forme de lentille et des canaux galactophores, qui jusqu'à l'âge de douze ans se divisent mais sans former d'acini véritables (Landois), prennent un développement remarquable à la puberté.

A ce moment, le mamelon grossit, se tend, forme une

1. Balley. *Thèse de doctorat*, 1854, p. 28. Cité par *Puech. Loco cit.*
2. Scanzoni. *Beitrage*. 1871. Cité par Barnes. *Loco cit.*
3. Barnes. *Loco cit.*, p. 136.
4. Letheby. *Philosoph. Trans.* 1852.

saillie en avant du thorax. Les éléments fibreux et les conduits galactophores s'accroissent parallèlement, mais l'élément fibreux domine jusqu'à la première grossesse. Lors de la première menstruation, les conduits galactophores bourgeonnent, donnant naissance aux évaginations alvéolaires et aux acini (Debierre); mais ils n'existent encore, à cet âge, qu'à la périphérie de la glande (Landois).

Au moment où s'établit l'hémorrhagie cataméniale, les seins se tendent, deviennent quelquefois douloureux; on peut alors percevoir à la palpation, en certains points de la glande, des noyaux durs, sensibles à la pression (Barnes). Leur volume augmente parfois même d'une manière tout à fait anormale. Planz[1] rapporte une observation de ce genre. Il vit une jeune fille de 14 ans, chez laquelle les deux mamelles prirent à cette époque un développement extraordinaire. A 16 ans, elle avait des seins énormes, pendant jusqu'à l'ombilic; on sentait facilement les lobes de la glande; il n'existait aucune tumeur.

L'adiposité ne jouait aucun rôle dans ce cas d'hyperplasie glandulaire de la puberté : la jeune fille ayant fait une cure, pendant laquelle elle perdit 10 p. 100 du poids de son corps, conserva des mamelles aussi volumineuses.

III. — PREMIÈRE MENSTRUATION

« Les pertes menstruelles ne constituent pas une particularité exclusive de l'espèce humaine[2]. » La menstruation est identique au phénomène appelé rut chez les animaux. Dans toute la série des mammifères, le moment où les ovules de la femelle sont près de se détacher et d'être

1. Planz (E.). *Pubertätshypertrophie beider Mammæ*. Centralblatt für Gyn., 1902. N° 2, p. 42.

2. Metchnikoff (Elie). *Études sur la nature humaine*. Paris, 1903.

saisis par les oviductes, s'accompagne d'une fluxion de tout l'appareil génital. Les signes appréciables à l'extérieur de ces phénomènes sont : le gonflement des organes féminins, la production de mucosités, l'écoulement d'une sérosité sanguinolente ou de sang pur, et lorsque la période aiguë commence à décliner, l'excitation au rapprochement sexuel [1]. Chez les singes de l'ancien continent se produit de temps en temps un flux périodique, qui ressemble à l'écoulement menstruel. Heape [2] a étudié ce phénomène sur 230 femelles de macaques, aux Indes; 17 femelles ont présenté des signes de menstruation, consistant dans le gonflement des organes génitaux et un flux visqueux et blanc, coloré généralement en rose par les globules rouges du sang, mais rarement fortement coloré en rouge.

Chez les singes anthropomorphes, il existe un stade intermédiaire entre le rut des mammifères inférieurs et la menstruation de la femme. Bolau, Ehlers et Hermes, ont constaté chez le chimpanzé un flux menstruel [3].

Suivant Metchnikoff, l'écoulement sanguin de la femme serait dû à des modifications survenues à une date relativement récente de l'évolution humaine. Aux temps primitifs, la femme devenait enceinte avant d'avoir eu ses premières menstrues. L'allaitement suivi de nouvelle grossesse, empêchait l'établissement des règles. Chez les Indiens Guatos, à l'embouchure du Rio-Paraguay, les femmes se marient de 5 à 8 ans; chez les Vedas de l'Inde Méridionale, de 7 à 9 ans; elles ont des rapports avec leurs maris, avant leur maturité sexuelle. Les mêmes faits existent en Perse, d'après Chiras, en Syrie selon Robson,

1. Topinard (P.). *Loco cit.*

2. Heape. *Philosophical Transactions of the R. Society of London*, 1897. Vol. 188, p. 135 à 166. Cité par Metchnikoff. *Loco cit.*, p. 112.

3. *Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie*, 1876, p. 88. Cité par Metchnikoff. *Loco cit.*, p. 113.

chez les Achira de l'Afrique occidentale, suivant Du Chaillou. Abbadie voyageant en Nubie, écrit que les hommes « achètent des filles et couchent avec elles, bien avant l'apparition de la période menstruelle ». Les Atjeh, à Sumatra, marient les filles à l'époque qui suit le changement de dentition; chez les insulaires de Vite, le mariage se fait également avant l'apparition des menstrues[1]. Dans certaines contrées on attache même quelque superstition au mariage précoce des filles ; des vers sanscrits, cités par Böttlingk, proclament que les pères des filles non mariées avant leurs premières règles, sont condamnés à l'enfer.

La mère et le frère subiraient le même châtiment, et la fille devrait descendre jusqu'au dernier degré de Cûdrâ, sans pouvoir être jamais prise comme femme[2].

La menstruation n'est pas, en effet, une condition nécessaire à la fécondation de la femme.

Whitehead[3], cite l'exemple de femmes ayant conçu avant d'avoir été menstruées. Rakmanoff a observé en Russie une femme de 14 ans ayant l'aspect d'une fillette, et accouchant normalement, sans avoir jamais été réglée. Addinsell[4] rapporte l'observation d'une jeune fille de 13 ans non encore menstruée, qui vint accoucher à Londres, au London Temperance Hospital, d'un fœtus de 7 mois bien développé, mais qui ne donnait aucun signe de vie.

Masure[5] a vu également une jeune fille de 13 ans et 8 mois, qui conçut avant l'apparition du flux menstruel.

1. Metchnikoff. *Loco cit.*, p. 114, 115.

2. Ploss-Bartels. *Das Weib*, 7e édition. T. I, p. 615 à 625. Cité par Metchnikoff. *Loco cit.*, p. 115.

3. Whitehead. Cité par Barnes (R.). *Loco cit.*, p. 133.

4. Addinssell (A. W.). *Grossesse chez une jeune fille de 13 ans non encore réglée.* Lancet, 25 mars, 1905, *in* Sem. méd., 1905, p. 293, 294.

5. Masure. *In* Semaine médicale, 1898, p. 119.

Prodromes de la première menstruation. — Il peut exister pendant plusieurs mois, avant l'apparition des premières règles, certains malaises, une sensation de pesanteur abdominale, quelquefois de la leucorrhée (Haller). Le flux menstruel serait précédé de douleurs dans les lombes, de pesanteur abdominale, de céphalalgie. Au moment où il paraît, le pouls bat plus rapidement, le choc du cœur est plus fort, la respiration plus accélérée. J'ai noté déjà, les modifications de la température et de la tension artérielle [1], pendant la menstruation; la digestion stomacale est ralentie à ce moment (Kretschy, Fleischer). Il existe parfois un sentiment de lassitude, de dépression ; d'autres fois, au contraire, une excitabilité nerveuse et psychique toute spéciale. Certaines femmes ressentent une douleur correspondant à l'ovaire actif, plus souvent du côté gauche (Stoltz); mais la femme bien portante n'éprouve aucune douleur; elle a une légère sensation de plénitude dans le bassin, parfois une lassitude momentanée, qui ne suffit pas à l'arrêter dans ses occupations; souvent même, elle serait plus gaie à ce moment qu'elle ne l'est d'ordinaire [2].

Moment d'apparition des premières règles. — L'âge moyen d'apparition des premières règles est dans nos régions de 14 à 16 ans :

Raciborski sur 236 femmes à la Charité de Paris trouve.	14 ans, 46
Marc d'Espines sur 85 femmes à Paris trouve.	14 ans 11 mois.
Aran sur 100 femmes à Paris et environs, trouve.	14 ans 6 mois.
Fachatte sur 100 femmes. Maison de Nanterre, trouve	14 ans.
Marc d'Espines sur 25 femmes à Marseille, trouve	14 ans.

1. Voir ch. VI, p. 116 à 119 et 126, 127.
2. Barnes (R.). *Loco cit.*, p. 147.

Marc d'Espines sur 43 femmes à Toulon, trouve	14,081
Bouchacourt sur 160 femmes à Lyon, trouve.	14,492
Donnart sur 200 femmes, départements du Midi, trouve	14.

J'ai moi-même recherché chez 424 femmes, venues à la consultation de gynécologie de l'hôpital Saint-Antoine, l'âge moyen où apparaissent les premières menstrues. J'ai trouvé :

De 10 à 11 ans. . . .	7 cas,	moyenne	p. 100	1,65
De 11 à 12 ans. . . .	29 —	—	—	6,83
De 12 à 13 ans. . . .	64 —	—	—	15,09
De 13 à 14 ans. . . .	71 —	—	—	16,74
De 14 à 15 ans. . . .	78 —	—	—	18,4
De 15 à 16 ans. . . .	62 —	—	—	15,08
De 16 à 17 ans. . . .	54 —	—	—	12,73
De 17 à 18 ans. . . .	37 —	—	—	8,72
De 18 à 19 ans. . . .	15 —	—	—	3,30
De 19 à 20 ans. . . .	4 —	—	—	0,94
De 20 à 21 ans. . . .	2 —	—	—	0,47
De 21 à 22 ans. . . .	1 —	—	—	0,23

C'est de 14 à 15 ans, que s'était établie le plus souvent la fonction menstruelle, chez les femmes que j'ai observées.

Causes modifiant l'âge d'apparition des premières règles — 1° *Le climat*, la *latitude géographique*, ont une réelle action sur l'établissement de la menstruation.

D'après Wrethin, en Laponie, l'âge moyen serait	18 ans.
D'après Rawn, à Copenhague, l'âge moyen serait	16 ans 9 mois.
D'après Frugel, à Christiania, l'âge moyen serait	16 ans 6 mois.
D'après Dubois, en Russie, l'âge moyen serait	16 ans 8 mois.
D'après Lieven, — —	16 ans 6 mois.
D'après Lagneau, en Allemagne du Nord, l'âge moyen serait	16 ans 9 mois.

D'après Faye, à Chistiania, l'âge moyen serait	16 ans.
D'après Osiander, Göttingen, l'âge moyen serait	16,038.
D'après Meyer, en Allemagne, l'âge moyen serait	16 ans.
D'après Wistrand, à Stockholm, l'âge moyen serait	15 ans 7 mois.
D'après Lundborg, chez les Esquimaux, l'âge moyen serait.	15 ans 6 mois.
D'après Faye de Skeèn (Norvège), l'âge moyen serait	15 ans 6 mois.
D'après Roberton[1], à Édimbourg, l'âge moyen serait	15 ans, 101.
D'après Roberton, à Manchester, l'âge moyen serait	15,191.
D'après Lagneau, en France, l'âge moyen serait	15, 1 mois.
D'après Lebrun, à Varsovie, l'âge moyen serait	15,083
D'après Marro, à Turin, l'âge moyen serait	14 à 15 ans.
D'après Robertson, à Madère, l'âge moyen serait	14 ans 10 mois.
D'après Robertson, à la Jamaïque, l'âge moyen serait	14 ans 10 mois.
D'après Leith, à Decan, l'âge moyen serait	13 ans.
D'après Dubois, Asie méridionale, l'âge moyen serait	12 ans 11 mois.
D'après Lagneau, Asie méridionale, l'âge moyen serait.	12 ans 10 mois.
D'après Robert, à Calcutta, l'âge moyen serait	12 ans 6 mois.
D'après Webb, à — —	12 ans 5 mois.
D'après Goodeve, à — —	12 ans 5 mois.
D'après Peixoto, à Rio-de-Janeiro, l'âge moyen serait	10 ans.
Aux Indes, l'âge moyen serait.	10 ans.
En Arabie, Egypte, Abyssinie, l'âge moyen serait	8 à 10 ans.

2° *Race.* — La race influe aussi sur l'apparition des menstrues.

Schukitz de Vienne[2], a noté deux ans de différence entre

1. Roberton. *Med. and Surg. Edimb. Journ.* Octobre, 1832.
2. Schukitz. *Wien. Med. Woch.*, 1857.

la première menstruation chez les Hongroises, et chez les femmes des autres provinces de l'Autriche. Les races germaniques et slaves sont moins précoces que les Magyars.

Chez les deux cents anglaises, nées aux Indes de parents anglais, et placées par le gouvernement dans une maison spéciale à Calcutta, Webb[1] a noté l'apparition des règles entre 15 et 16 ans, âge observé en Angleterre; par contre, les filles de Calcutta sont réglées à 13 ans.

Au Canada, les filles se marient de 14 à 15 ans; c'est une population d'origine française.

Les femmes mongoles, quoique vivant dans des climats froids, sont réglées aussitôt que les Italiennes et les Espagnoles.

Les négresses, nées en Europe, sont réglées de bonne heure, comme en Afrique. Il en est de même pour les créoles.

A Varsovie, Lebrun montre que la menstruation est plus précoce chez les israélites que chez les catholiques slaves.

Par contre Wrethon a observé que la femme, réglée à 17 ou 18 ans en Laponie, une fois fixée sur les côtes maritimes ou amenée en Suède dès son enfance, pour y passer sa jeunesse, est réglée au même âge que les Suédoises. De même, par exception, les Esquimaux sont réglées à 14 ans;

Les Annamites en Cochinchine à 16 ans;

Les femmes du Cambodge à 16 ans;

Les Chinoises à 16 ans et 1/2;

3° *La chaleur*. — Barnes dit que chez des femmes de faible développement sexuel, les règles ne peuvent survenir que pendant les mois d'été. A Siam[2], quelques filles sont pubères à 12 ans, la plupart à 14 ans.

1. Webb, *in* Tilt. *Manuscrit du Congrès international médical*, Paris, 1867. Cité par Fachatte. *Loco cit.*

2. Campbell. *Edimb. med. Journ.*, 1862.

Suivant Cabanis[1], les jeunes filles se tenant constamment auprès du feu, seraient réglées aussi prématurément que si elles habitaient les rives du Gange.

4° *Conditions hygiéniques.* — Une bonne constitution, une hygiène bien comprise, une alimentation satisfaisante, accélèrent la puberté. Marro a comparé à cet égard, 78 jeunes filles élevées dans des conditions favorables, à 90 jeunes filles de l'Institution Barolo de Turin, venant des dernières classes de la société.

ÉPOQUE DES PREMIÈRES RÈGLES	JEUNES FILLES DE L'INSTITUTION BAROLO	JEUNES FILLES DES CLASSES AISÉES
Age 10 ans	1,7 p. 100	
Age 11 ans	5,3 p. 100	1,3 p. 100
Age 12 ans	7,1 p. 100	13,3 p. 100
Age 13 ans	8,9 p. 100	18,7 p. 100
Age 14 ans	21,4 p. 400	29,3 p. 100
Age 15 ans	30,3 p. 100	20,0 p. 100
Age 16 ans	16, p. 100	8 p. 100
Age 17 ans	8,9 p. 100	4 p. 100
Age 18 ans	—	2,6 p. 100
Age 19 ans	—	1,3 p. 100
Age 20 ans	—	1,3 p. 100

Brière de Boismont trouve qu'à la ville, chez les filles aisées, l'âge moyen d'apparition des premières règles est 12 à 13 ans, tandis que chez les filles pauvres il est de 14 ans 1/2, 15 ou 16 ans.

5° *Milieu social.* — « D'une façon générale, dans tous les pays du monde, sous tous les climats, les filles des grandes villes sont réglées plus tôt que celles de la campagne[2]. »

Marro dit avoir vu dans les montagnes italiennes, des jeunes filles bien formées, et non encore réglées. L'apparition des premières menstrues surviendrait un an plus

1. Cabanis. *Influence du régime sur les habitudes.* Cité par Marro. *Loco cit.*

2. Gallard. *Leçons cliniques sur la menstruation et ses troubles.* 1885.

tard chez les filles des environs de Turin que chez celles de Turin même.

Sur 1.027 femmes de toutes classes observées par Brière de Boismont[1] :

Dans les campagnes l'âge moyen serait : 14 ans, 10 mois;

Dans les villes l'âge moyen serait : 14 ans 9 mois.

Pidoux a montré que l'hygiène déprimante des cloîtres, retarde la puberté[2].

La musique paraît avoir, au moins chez les animaux, une action excitante capable d'avancer la maturité sexuelle[3].

6° *Influence de la constitution.* — Il semble que la graisse soit peu en rapport avec la puissance productrice de la femme. Les plantes en terre trop riche, ne produisent pas de fleurs (Topinard).

La taille paraît avoir peu d'action sur l'âge où s'établit la menstruation.

IV. — MENSTRUATION PRÉCOCE

Il n'est pas rare de voir la menstruation survenir avant l'âge pubère : dans tous les cas de menstruation infantile, quel que soit l'âge d'apparition des règles, les mamelles sont plus développées que d'ordinaire et le pubis ombragé de poils. Le climat a peu d'action sur cette précocité, qui ne s'accompagne ni d'un développement intellectuel remarquable, ni d'ardeur sexuelle spéciale[4].

Les observations de menstruation précoce sont nombreuses. Nous en citerons quelques-unes :

1. Brière de Boismont. *La menstruation considérée dans ses rapports physiologiques et patholog.*, Paris, 1842.

2. Pidoux. Cité par Gallard. *Loco cit.*, p. 97.

3. *Dictionnaire des Sciences médicales*, en 60 volumes. T. XXXV. Cité par Raciborski. *Loco cit.*

4. Harris. *American Journ. of Obstetrics*, 1871.

Observation LXXX. — J. Lenz[1]. (Traduite et résumée).

Une enfant de 6 ans et demi, donne l'impression d'une fillette de 13 ans, bien développée. Elle a 125 centimètres de hauteur (23 de plus que la normale), et pèse 26kg,500 (10 kilogrammes de plus que la normale).

Dès sa naissance, elle a été plus grande que ses deux sœurs aînées, et s'est développée rapidement, étant encore au sein maternel. A l'âge de 4 mois, ses mamelles ont commencé à gonfler et les organes génitaux à saigner ; elle est réglée régulièrement, toutes les quatre semaines, depuis cette époque ; elle n'a eu d'arrêt que pendant six mois, après une scarlatine grave accompagnée de pneumonie, et survenue à l'âge de 4 ans.

Les règles durent 3 à 4 jours. A un an et demi, les aisselles et le pubis étaient couverts de poils ; tout le corps, en particulier les hanches, prenait les formes arrondies caractéristiques de la maturité sexuelle.

Les seins hémisphériques ont actuellement 14 centimètres de diamètre ; l'aréole est large, fortement pigmentée ; les grandes lèvres sont colorées et doublées de graisse. L'hymen est intact. Par le toucher rectal, on trouve un utérus augmenté de volume et l'ovaire gauche gros et bosselé.

Le système osseux de l'enfant est surtout très développé. La radiographie permet de constater qu'aux fémurs, on ne voit plus d'épiphyses cartilagineuses ; les ilion, ischion et pubis sont déjà soudés et ossifiés : le bassin répond à celui d'une femme de 18 ans.

La distance bi-épineuse est de 24 centimètres et demi.

La distance séparant les crêtes iliaques est de 25 centimètres.

La distance bi-trochantérienne est de 24 centimètres et demi.

Malgré ce développement remarquable, l'enfant n'a aucun sentiment sexuel.

Observation LXXXI. — Carus[2].

Femme réglée à 2 ans, qui devient grosse à 8 ans. Bonne santé, succombe à un âge avancé.

1. Lenz (J.). *Menstrualio præcox*. Casopis lékařů českých., 1904, p. 392.

2. Carus. *In* Meyer (C. J.). *Syst. Handbuch zur Erkentnisse und Heilung der Blutflüsse*. Wien, 1807. T. II, p. 381. Cité par Raciborski. *Loco cit.*

Observation LXXXII. — Schaefer[1].

Une paysanne qui, à 7 ans, était grande, forte et pesait 50 livres, est réglée depuis quelques mois. Les seins, les organes génitaux externes sont ceux d'une fille de 14 ans.

Observation LXXXIII. — Le Beau[2].

M. H..., née à la Nouvelle-Orléans le 30 septembre 1827. Les seins sont parfaitement développés; le mont de Vénus est couvert de poils. A 3 ans parurent les règles; elles continuèrent chaque mois; leur durée était de 3 jours. A 4 ans, l'enfant avait $1^{m},15$. Elle était bien constituée ; ses seins étaient comme une forte orange; son bassin est plus développé qu'il ne l'est ordinairement à cet âge.

Observation LXXXIV. — Descuret[3].

Fille réglée à 2 ans. A 8 ans, ayant physiquement l'aspect d'une enfant de 14 ans. Mariée à 27 ans, a eu plusieurs enfants. Elle était encore réglée à 53 ans.

Observation LXXXV. — Johnson[4].

Un cas de menstruation, survenue à 1 an, reparaissant tous les mois, pendant 2 jours. Les organes sexuels sont développés comme chez une femme. Les mamelles fortes, les poils abondants.

Observation LXXXVI. — Astley Cooper[5].

Enfant ayant ses premières règles à 3 ans. A 7 ans et demi, sa taille est de $1^{m},246$. Le bassin est conformé pour avoir un enfant.

1. Schaefer. *In* Hufeland. *Journ. der prakt. Heilk.* T. XLIII. Cité par Raciborski. *Loco cit.*

2. Le Beau (I.). *Annales d'hygiène.* T. X, p. 181. Cité par Raciborski. *Loco cit.*

3. Descuret. *Nouveau Journ. de médecine, chirurgie et pharmacie.* T. VII. *In* Raciborski. *Loco cit.*

4. Johnson. *29e vol. du Journ. Médico chirurg. de Johnson à Londres, in Wochenschrift für die gesammte Heilkunde.* Cité par Raciborski. *Loco cit.*

5. Astley Cooper. *London med. and Phys. Journ.* 1810. Cité par Bierent. *in* Thèse.

Observation LXXXVII de Wachs[1].

Enfant de 3 ans et demi, réglée périodiquement toutes les 3 ou 4 semaines : les seins sont développés ; les organes sexuels recouverts de poils.

Observation LXXXVIII de Comby (J.)[2].

Enfant réglée jusqu'à 7 mois. Arrêt après une variole survenue à 6 ans et demi.

Observation LXXXIX de Comby (J.)[3].

Enfant réglée à 2 ans.

Observation XC de Puech[4].

Enfant réglée à 4 ans.

Observation XCI de Van Derveer[5].

Enfant réglée à 4 mois.

Observation XCII de Wallentin[6].

Enfant réglée à 15 mois.

Observation XCIII de Diamant[7].

Enfant réglée à 2 ans.

Observation XCIV de Bertrand[8].

Enfant réglée à 18 mois.

1. Wachs. Cité par Bierent, *in* Thèse.
2. Comby (J.). *In* Fachatte. Thèse. Paris.
3. Comby (J.). *In* Barbaud et Lefèvre.
4. Puech. *In* thèse de Fachatte.
5. Van Derveer. *In* Pozzi. *Traité de gynécologie*, Paris, 1897.
6. Vallentin. *In* Pozzi. *Traité de gynécologie*, Paris, 1897.
7. Diamant. *In* Pozzi. *Traité de gynécologie*, Paris, 1897.
8. Bertrand. *In Journal de médecine, chirurgie et pharmacie*, 1762. T. I, p. 227.

Observation XCV de Ames (A.-E.)[1].

Enfant réglée à 5 ans.

Observation XCVI de Kemper (C. R.)[2].

Enfant réglée à 4 ans.

Observation XCVII de Vlaccos[3].

Enfant réglée à six mois.

Observation XCVIII de Pluyette

Enfant réglée à 46 mois.

Observation XCIX de Olinto[5].

Enfant réglée à 13 mois.

Observation C de Jardine (R.)[6].

Enfant réglée à la naissance.

Observation CI de Alonzo[7].

Enfant réglée à 8 ans.

1. Ames (A. E.). *Case of Menstruation by a Child of five Years old.* Chicago, M. J., 1866, t. XXIII, p. 387.

2. Kemper (C. R.). *Remarkable Case of Precocity; Menstruation occuring at 4 Years.* Sthetoscope and Virg. M. Gaz. Richmond, 1875, t. II, p. 439.

3. de Vlaccos. *Menstruation précoce chez une enfant de 6 mois.* Ann. de Gynéc. et d'Obst., Paris, 1898, t. XLIX, p. 250 à 252.

4. Pluyette. *Menstruation précoce.* Journ. de méd. de Paris, 10 juin, 1896, p. 429.

5. Olinto. *Mestruazione precoce in una bambina di un anno e mezzo; disturbi nervosi, onanismo.* Arch. ital. di pediat. Napoli, 1892, t. X, p. 262.

6. Jardine (R.). *Menstruation in a new-born Infant.* Brit M. J., London, 1901, t. I, p. 340, 341.

7. Alonzo. *Una niña de 8 años menstruanda con el orden, regularidad y constancia.* Siglo med. Madrid, 1857, p. 224.

Observation CII de Buxdorf[1].

Enfant réglée à 7 jours.

Observation CIII de Jardine (R.)[2].

Enfant réglée à la naissance.

Observation CIV de Ausset (E.)[3].

Enfant réglée à 4 ans et 9 mois.

Observation CV de Bertrand[4].

Enfant réglée à 8 ans.

Observation CVI de Modery[5].

Enfant réglée à 3 ans.

Observation CVII de Susewind[6].

Enfant réglée à 1 an.

Observation CVIII de Lenhossek[7].

Enfant réglée à 9 mois.

1. Buxdorf. *Menstruus fluxus puellae septem dies natae.* Acta Helvet. Basilæ, 1772, t. VII, p. 107.

2. Jardine (R.). *Menstruation in a new-born Infant.* Brit. med. J. 1897, t. II, p. 652.

3. Ausset (E.). *A propos d'un cas de maturité précoce chez une fillette de 4 ans 9 mois.* Echo méd. du Nord. Lille, 1901, t. V, p. 293 à 295.

4. Bertrand. *Observation sur une fille réglée à 8 ans.* J. de méd. Chir. Pharm., 1762, t. I, p. 227.

5. Modery. *Menstruus fluxus in puella trienni.* Zodiacus med. Gall., 1679, Genev., 1680, t. I, p. 143.

6. Susewind. *In* Marro (A.). *Loco cit.*

7. Lenhossek. *In* Marro (A.). *Loco cit.*

Observation CIX d'Outrepont[1].

Enfant réglée à 9 mois.

En outre il existe des observations de Dieffenbach[2], de Bourjot Saint-Hilaire, Clarke, Mandelshof, Lobstein, Ramon de la Sagra, Gedike, Wilde[3], de Cecil[4], de Howie[5], de Cazals[6], Vella[7], Harding[8], Strecker[9], Senwre[10], Peeple[11], Campbell[12], Miller[13], Plumb[14], de Mapes[15], Me Kouindjy[16],

1. d'Outrepont. *In* Marro (A.). *Loco cit.*

2. Dieffenbach. *In* Marro (A.). *Loco cit.*

3. Wilde. Tous ces auteurs *in* Marro (A.). *Loco cit.*

4. Cecil (I. G.). *Precocious Menstruation.* Louisville, M. News, 1885, p. 146.

5. Howie (R.). *Early Menstruation.* Brit. med. Journ. London, 1896, t. II, p. 653.

6. Cazals. *Menstruation précoce.* Annales Soc. de Méd. prat. de Montpellier, 1808, t. XI, p. 361 à 364.

7. Vella. *Mestruazione precoce.* Morgagni. Napoli, 1857, t. I, p. 123.

8. Harding (G. C.). *An unusually early Menstruation.* Lancet, Lond., 1879, t. II, p. 71.

9. Strecker (H. A.). *Precocious Menstruation.* Phila. M. J., 1900. t. VI, p. 680, 681.

10. Senwre (E.). *Menstruation enfantine ou prématurée.* Union méd. Nord-Est, 30 janvier 1897.

11. Peeple. *Menstruation prématurée exceptionnelle.* N.-York. M. J., 30 mars, 1895.

12. Campbell. *Infantile Menstruation.* Pretoria. M. Month., 1885-1886, t. VI, p. 75.

13. Miller (C. H.). *A Case of precocious Menstruation with procidentia Uteri.* South Clinic. Richmond, 1887, t. X, p. 104 à 106.

14. Plumb (P. E.). *Precocious Menstruation : a unique Case.* N.-York M. J., 1897, t. LXX, p. 768.

15. Mapes (C. C.). *Precocious Menstruation and precocious Pregnancy.* Memphis Lancet, 1898, t. I, p. 289 à 297.

16. Kouindjy (Me). *Trois cas de menstruation chez les nouveau-nés.* XIIIe Congrès Int. de Méd. de l'Enf., 1900, Paris, 1901. C. R., p. 637 à 639.

Perier[1], Montagud[2], Irion[3], Embling[4], Allbut[5], Foster[6], Marsset[7], Cabade[8], Casati[9].

V. — MENSTRUATION TARDIVE

On rencontre quelquefois des jeunes filles, dont le développement organique paraît normal, qui ne sont pas réglées à l'âge habituel, alors que rien dans leur état général, n'explique une telle anomalie. Il existe, chez elles, un *retard* dans le développement des *organes génitaux*. Les règles peuvent n'apparaître qu'à 18, 20, 22 ou même 26 ans. Passé cette époque, il ne faut plus considérer ces faits comme des exemples de menstruation tardive, mais comme la conséquence de vices de conformation des organes génitaux.

Néanmoins, comme certains états morbides peuvent retarder beaucoup l'évolution de la puberté, il ne faut pas se hâter de conclure à une anomalie génitale, sans avoir fait un examen sérieux de la femme. On sait, en

1. Perier (E.). *Un nouveau cas de menstruation précoce.* Ann. de Méd. et de Chirur. infant., Paris, 1899, t. III, p. 461 à 465.

2. Montagud (A.). *Apuntes para una historia de menstruacion precoz.* Actas..... Cong. région. de Cien med., 1879, Cadiz, 1882, p. 533 à 540.

3. Irion (J. W.). *A Case of precocious Menstruation.* N.-York. M. J., 1896, t. LXIV, N° 7, p. 227.

4. Embling. *Infantile Menstruation*, Lancet, London, 1848, t. I, p. 137.

5. Allbut (T. C.). *Case of premature Menstruation*, Lancet, Lond., 1866, t. II, p. 11, 85.

6. Foster (J. W.). *Early Menstruation.* Saint-Louis, M. and S. J. 1880, t. XXXVIII, p. 300.

7. Marsset (A.). *Menstruation précoce.* Gaz. d. Hôpit. Paris, 1886, p. 253.

8. Cabadé. *Sur un cas de menstruation précoce.* Gaz. méd. de Paris, 1883, p. 462, 474.

9. Casati (E.). *Mestruazione precoce.* Raccoglitore med., Forli, 1886, t. II, p. 387.

effet, que le surmenage intellectuel e défaut d'hygiène physique, le manque d'air et d'exercice, les maladies débilitantes, comme la chlorose, l'hystérie, la tuberculose, sont capables d'empêcher les premières règles d'apparaître.

Les femmes menstruées tardivement, sont rarement très fécondes; le plus souvent, chez elles survient une ménopause précoce[1].

VI. — HÉMORRHAGIES SUPPLÉMENTAIRES

Il y a des règles supplémentaires ou déviées, lorsqu'il se produit en même temps que le flux menstruel, ou à son époque présumée, un écoulement sanguin, en un point quelconque du corps, accompagné des symptômes propres au molimen cataménial, et que cet écoulement se répète périodiquement et avec régularité. Les règles supplémentaires s'observent à tous les âges, mais surtout au moment où s'établit la fonction menstruelle.

Elles apparaissent de préférence chez les chlorotiques, les hystériques, en un point de l'organisme déjà malade, qui constitue un lieu de moindre résistance.

Les hémorrhagies supplémentaires se produisent comme les règles, au moment de l'ovulation; cette fonction continue à se faire normalement, sans mettre obstacle à la possibilité d'une grossesse[2].

Puech a examiné 200 femmes, présentant des règles supplémentaires, et il a recherché où se produisaient les hémorrhagies; il a trouvé des :

Hématémèses.	32 cas.
Mamelles.	25 —
Hémoptysies	25 —

1. Siredey (A.). *In* Mouroux. *La ménopause précoce*. Thèse de Paris, 1904.

2. Puech. *De la déviation des règles et de ses rapports avec l'ovulation*. Académie des sciences, 1863.

Epistaxis nasales	18	cas
Membres inférieurs	13	—
Alvéoles dentaires	10	—
Intestin	10	—
Yeux, paupières, caroncules lacrymales	10	—
Hématurie	8	—
Mains et doigts.	7	—
Conduit auditif.	6	—
Cuir chevelu	6	—
Tronc, aisselles, dos.	5	—
Glandes salivaires et muqueuse buccale	4	—
Joues	3	—

D'Andrade cite le cas d'une jeune personne, qui avait au lieu de menstrues, une hémorrhagie gingivale[1].

Clarke, rapporte l'observation d'une fille de 16 ans, non réglée, qui avait des hémorrhagies gingivales, nasales, des ecchymoses cutanées et de la muqueuse des grandes lèvres. Elle mourut d'une hémoptysie. A l'autopsie on trouva des ovaires très développés, congestionnés ; mais l'utérus manquait et le vagin était remplacé par une petite cavité en cul-de-sac[2].

Bossi[3] chez une femme présentant des entérorrhagies mensuelles, n'a pas trouvé de vagin ; l'utérus était infantile.

Bosset[4] cite le cas d'une personne, peu abondamment réglée, qui à chaque époque menstruelle, avait un écoulement de sang par les mamelons. Cette femme eut trois enfants.

1. Andrade (d'). *Transac. of med. and phys. Soc. of Bombay*. 1862 Bombay. Cité *In* Barnes. *Loco cit.*, p. 141.

2. Clarke (J.). 1872. Cité par Barnes. *Loco cit.*, p. 141.

3. Bossi (L. M.). *Annali di Ostetritia e Ginecologia*. Sept. 1896. *In* Barbaud et Lefèvre. *La Puberté chez la femme*. Paris, 1897.

4. Bosset. Cité par Barnes. *Loco cit.*, p. 147.

Brière de Boismont[1], rapporte l'observation d'une jeune fille, prise à l'âge de 16 ans d'hémorrhagies nasales, durant trois ou quatre jours, et se renouvelant régulièrement tous les mois pendant plusieurs années.

Chez une malade de 16 ans, examinée par Aschwell[2], des hémoptysies, des épistaxis, une hématémèse, remplaçaient un écoulement menstruel peu abondant.

Le même auteur a observé une enfant de 13 ans, chez laquelle les hématémèses et les hémoptysies ont précédé l'établissement de la menstruation[3].

Jacquemin vit une femme, bien portante d'ailleurs, qui pendant cinq mois, eut des tumeurs sanguines de la partie supérieure de la cuisse, revenant périodiquement chaque mois, s'ulcérant et laissant échapper un sang liquide et noir[4].

Enfin Parrot remarqua chez une jeune fille chlorotique, réglée pour la première fois à 11 ans, des sueurs de sang en différents points du corps, les jours qui précédaient les règles, sans que la santé de la personne fût compromise par ces accidents[5].

Sous l'influence d'une hygiène meilleure, de la vie au grand air, de révulsions au niveau de la vulve, au moment où les règles sont imminentes, on peut amener le retour d'une menstruation normale.

1. Brière de Boismont. *Epistaxis supplémentaires des règles. In.* thèse de Hurtaut, 1896.

2. Aschwell. *Hématémèse supplémentaire des règles.* Gaz. de Paris, 1838.

3. Ashwell. *Loco cit.*

4. Jacquemin. *In* thèse de Hurtaud. Paris, 1897.

5. Parrot. *In* thèse de Hurtaud, Paris, 1897.

CHAPITRE VIII

ORGANES DES SENS

Les divers organes des sens présentent certaines modifications, à l'époque de la puberté.

VUE

L'*acuité visuelle* est quelquefois diminuée (Terrien) et le *champ visuel* souvent rétréci (Finkelstein), surtout au moment des époques menstruelles. Cette diminution et ce rétrécissement commencent deux ou trois jours avant les règles, augmentent jusqu'au 3e ou 4e jour de la menstruation, pour diminuer peu à peu et disparaître enfin le 7e ou le 8e jour.

ODORAT

L'*odorat* peu développé jusqu'à la puberté (Broussais), prend à cet âge une acuité plus grande. On connaît, en effet, les relations physiologiques qui existent entre les organes génitaux de la femme et la muqueuse nasale. C'est le cinquième externe des cornets inférieurs, qui constitue « la région génitale » de Fliess. La cocaïnisation ou l'irritation de ces parties, a pu déterminer l'amélioration d'affections utérines ou ovariennes[1]. Opitz a constaté la disparition passagère d'une dysménorrhée grave, chez

1. Fliess (W.). Verhandl. d. Kongress. f. inn. Med., 1893. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. XXXVI, p. 356. *Die Beziehung zw. Nase u. weibl. Geschlechtsorg.* Wien, 1897.

une jeune fille, à laquelle on fit l'ablation d'une tumeur du cornet moyen[1]; et Freund[2] a trouvé dans 66 p. 100 des cas, chez les femmes enceintes, l'hyperémie de la muqueuse et l'hypertrophie des cornets. Les relations des organes génitaux avec le nez seraient d'ordre circulatoire.

Les variations de l'odorat ont été étudiées par Marro, chez les jeunes filles prépubères, de 10 à 13 ans accomplis; pubères, de 14 à 18 ans; postpubères de 18 ans et plus.

Pour faire ses recherches il s'est servi « d'une canule en verre, incurvée à une de ses extrémités, destinée à pénétrer dans les narines, et millimétrée dans sa partie droite. Elle était introduite dans un cylindre de 10 centimètres de longueur et de 8 millimètres de diamètre, dont l'intérieur était entièrement revêtu d'une couche de substance odorante qui devait servir à l'expérience. A mesure que la canule entrait plus ou moins dans le cylindre odorifère, une surface odorante plus ou moins grande, restait en contact avec l'air arrivant à la narine. Le degré de pénétration d'un tube dans l'autre, auquel on perçoit l'odeur, marqué en millimètres, donne la mesure de l'intensité d'imprégnation de l'air, par la substance odorante, nécessaire pour que sa présence se révèle au sens olfactif de l'individu qu'on examine. »

Quatre cylindres odorants ont été employés : ils étaient revêtus intérieurement de suc de réglisse, de caoutchouc, de vanille et de musc.

Voici les résultats obtenus par Marro :

1. Opitz. Berlin. Klin. Wochens., 1903, n° 37.

2. Freund (H.). *Die Veränderungen des Nasen-Rachenraums bei Schwangeren, Gebärenden und Wöchnerinnen*. Monatsschrift für Geburtshülfe und Gyn., Band XX, 1904, n° 11, p. 210 à 226 et n° 20, p. 383 à 400.

	SUC DE RÉGLISSE NARINES		CAOUTCHOUC NARINES		VANILLE NARINES		MUSC NARINES	
	droite.	gauche.	droite.	gauche.	droite.	gauche.	droite.	gauche.
	millimètres.		millimètres.		millimètres.		millimètres	
1re *Classe :* Prépubères. 39 sujets . .	16,29	15,05	29,29	26,81	11,31	10,92	4,29	4,15
2e *Classe :* Pubères. 15 sujets . .	9,50	11,73	18,53	19,93	7,70	7,46	6,13	5,48
3e *Classe :* Postpubère. 13 sujets . .	17,60	14,80	22,44	17,16	13,41	11,33	4,07	3,30

La sensibilité olfactive s'aiguise donc à la puberté et conserve son acuité dans les années qui suivent.

SENSIBILITÉ TACTILE

La sensibilité tactile explorée à la pulpe de l'index, diminue de l'enfance à l'âge adulte. Marro examinant 8 sujets, à dix ans d'intervalle, à des âges variant entre 7 et 22 ans, a obtenu en moyenne les résultats suivants exprimés en millimètres.

	INDEX DROIT	INDEX GAUCHE
1er Examen : Enfants de 7 à 12 ans . .	1,35	1,43
2e Examen : Jeunes filles de 17 à 22 ans.	1,77	1,75

Continuant ses recherches systématiquement à l'âge de la puberté, il a observé chez les jeunes filles de l'Institution Barolo, une sorte de recul, d'obtusion de la sensibilité entre 11 et 19 ans. Le tableau suivant permet de conrôler ce fait.

AGE	FILLES IMPUBÈRES INDEX		FILLES MENSTRUÉES INDEX	
	Droit.	Gauche.	Droit.	Gauche.
11 ans.	1,36	1,35	»	»
12 ans.	1,50	1,52	»	»

1. L'auteur entend par *impubères* les filles non menstruées.

AGE	FILLES IMPUBÈRES INDEX		FILLES MENSTRUÉES INDEX	
	Droit.	Gauche.	Droit.	Gauche.
13 ans.	1,50	1,48	»	»
14 ans.	1,66	1,81	1,87	1,40
15 ans.	1,95	1,75	1,50	1,44
16 ans.	?	?	1,93	1,90
17 ans.	2,0	2,2	1,72	1,45
18 ans.	»	»	2,30	2,17
19 ans.	»	»	2,06	2,17
20 ans.	»	»	1,85	2,00

Le recul dans la sensibilité tactile s'apprécie également par l'étude des temps de réaction. Pour faire ces recherches, Marro touchait le pied du sujet examiné; celui-ci devait le retirer aussitôt la sensation perçue. Voici les résultats qu'il a obtenus :

AGE		
5 à 10 ans.	Pied	0,535
	Main	0,525
10 à 15 ans	Pied	0,400
	Main	0,350
15 à 20 ans	Pied	0,400
	Main	0,365

La sensibilité diminue à la puberté; elle reste stationnaire dans les années qui suivent ou subit même un léger recul.

CHAPITRE IX

PSYCHOLOGIE DE LA JEUNE FILLE A LA PUBERTÉ

La transformation intellectuelle et morale qui survient au moment de la puberté, n'est pas moins importante que les changements dans la constitution physique de l'organisme.

Il existe, en effet, une union entre les différents organes, de telle sorte que des fonctions tout à fait disparates, qui semblent avoir leur autonomie propre, se prêtent souvent un appui réciproque.

La « communauté de souffrance, qui unit entre elles, deux parties dont l'une aurait été affectée primitivement, » est d'autant plus marquée que l'une de ces parties a une influence plus grande sur le système entier. Ses relations se trouvent subordonnées à son rôle. C'est ainsi que le cerveau, organe central de la vie, qui commande à tout l'organisme, est le point principal où viennent se répercuter toutes les souffrances de l'économie [1].

Or, des rapports évidents existent entre les organes de la génération et le cerveau.

Les lésions de l'utérus et de l'ovaire s'accompagnent quelquefois de troubles mentaux. On les a regardés souvent comme idiopathiques; ils dépendent en réalité des troubles génitaux (Lisfranc). Guislain a soigné une malade atteinte de descente de matrice; elle était prise de tristesse

1. Icard (S.). *La Femme pendant la période menstruelle*. Paris, F. Alcan, 1890, p. 3.

avec tendance au suicide, chaque fois que le col utérin se présentait à l'entrée du vagin [1].

Loiseau, Azam, Mairet[2] ont démontré la relation qui existe entre les lésions de l'appareil génital et le développement de la folie chez la femme.

Ball[3] admet que les aberrations intellectuelles peuvent guérir avec la disparition des affections utérines. Enfin il y a de nombreuses observations de délires postopératoires, succédant à la castration ou à l'ovariotomie.

Les relations de cause à effet que des altérations pathologiques révèlent d'une manière évidente, existent à l'état normal; seulement alors, l'équilibre organique étant parfait, ces corrélations sont pour ainsi dire latentes. Il faut des circonstances spéciales, qui sans être pathologiques, modifient cependant momentanément les conditions habituelles de la vie, pour faire apparaître ces phénomènes particuliers.

La puberté, époque de transformation profonde de l'organisme, est un moment favorable pour saisir les relations qui unissent les phénomènes d'ordre génital, aux phénomènes cérébraux.

Tous les états, depuis les troubles psychiques les plus légers, jusqu'aux maladies mentales au pronostic sévère, peuvent alors s'observer.

L'hérédité, le terrain, les circonstances spéciales qui accompagnent l'évolution pubérale déterminent les cas particuliers qu'on peut rencontrer.

J'étudierai dans un chapitre spécial la pathologie mentale de la puberté ; mais auparavant, j'essaierai de voir

1. Guislain. *Traité sur les phrénopathies*. Bruxelles. 1835, p. 305. Cité par Icard, *loco cit.*, p. 7.

2. Loiseau, Azam, Mairet. Cités par Icard.

3. Ball. *Leçons sur les maladies mentales; folies génitales*. Paris. 1883, p. 580-581.

dans quelle mesure la révolution pubère peut modifier l'état psychique de la jeune fille normale.

Des changements importants surviennent dans les fonctions du système nerveux central, lorsque se développent les organes de la génération et que s'éveille l'activité génitale.

Marro considère dans la transformation pubère, trois stades caractérisés par des conditions spéciales.

Dans une première phase, à l'éveil de l'activité génitale, survient le développement des organes de la génération; une excitation nouvelle parvient au système nerveux; elle est capable d'apporter quelques troubles à son fonctionnement.

Vient ensuite l'accroissement accéléré de l'organisme; les rapports entre les centres nerveux sont plus intimes; des sensations nouvelles sont perçues par l'individu, des sentiments inconnus apparaissent. L'incertitude et le désordre accompagnent cette période, pendant laquelle la réflexion n'a pas encore assez de force pour maîtriser le tumulte des impulsions affectives.

Enfin arrive la phase de perfectionnement. L'organisme physique atteint son complet développement; les caractères sexuels secondaires se montrent; les facultés mentales achèvent leur évolution : l'on observe alors une maturité de réflexion, une fermeté de caractère, une affirmation de la personnalité, qui marquent le passage de la transformation mentale de l'enfance à l'état adulte.

Jusqu'à cette période de développement, les deux sexes avaient pu participer d'une vie commune. Maintenant leurs sentiments, leurs goûts, leurs aptitudes ne sont plus les mêmes. « La jeune fille devient craintive, honteuse, réservée ou bien taquine, autoritaire et coquette ». (Voisin). Ces modifications dans le caractère revêtent une forme d'euphorisme ou de dépression, suivant que la croissance qui accompagne l'état pubère fatigue plus ou

moins le sujet. « Quand la nutrition ne suffit pas à ces modifications de l'organisme quand la chlorose ou la neurasthénie, des troubles gastro-intestinaux ou pulmonaires, des infections ou des traumatismes viennent compliquer cette puberté, le développement intellectuel est plus ou moins arrêté » (Voisin.)

C'est à cet âge que se modifie surtout la conduite des jeunes filles. Leur empressement à se rendre intéressantes, leur désir de plaire, souvent un penchant à l'indépendance, leur font négliger leurs devoirs quotidiens. Marro a observé à l'Institution Barolo de Turin, œuvre de bienfaisance, la conduite des pensionnaires de 11 à 18 ans. Voici le résultat de ses recherches.

AGE		NOMBRE DE JEUNES FILLES	CONDUITE		
			Bonne.	Médiocre.	Mauvaise.
			p. 100	p. 100	p. 100
11 ans	non menstruées .	6	4 ; 66	1	1
	menstruées . . .	—	—	—	—
12 ans	non menstruées .	7	1 ; 14	6	—
	menstruées . . .	—	—	—	—
13 ans	non menstruées .	5	2 ; 40	2	1
	menstruées . . .	—	—	—	—
14 ans	non menstruées .	7	3 ; 42	2	2
	menstruées . . .	—	—	—	—
15 ans	non menstruées .	4	3 ; 75	1	3 ; 42
	menstruées . . .	7	3 ; 42	1	?
16 ans	non menstruées .	2	2	?	?
	menstruées . . .	8	6 ; 75	2	—
17 ans	non menstruées .	—	—	—	—
	menstruées . . .	8	2 ; 25	6 ; 75	—
18 ans	non menstruées .	—	—	—	—
et au-dessus	menstruées. .	30	15 ; 50	13 ; 43	2 ; 6

Il suit de là, que c'est surtout de 12 à 14 ans, chez des jeunes filles de condition modeste, que la conduite présente de notables variations.

Marro compare ces chiffres, avec ceux obtenus chez les

élèves de l'Institut d'éducation de jeunes filles de Romanshorn, qui appartiennent aux classes aisées de la société.

AGE	NOMBRE	DISCIPLINE			APPLICATION			MORALITÉ		
		bonne.	médioc.	mauv.	bonne.	médioc.	mauv.	bonne.	médioc.	mauv.
13 ans :										
non menstruées.	5	5	—	—	1	4	—	5	—	—
menstruées. . .	1	1	—	1	1	—	—	—	1	—
14 ans :										
non menstruées.	7	6	—	1	3	4	—	5	2	—
menstruées. . .	5	5	—	—	3	2	—	2	3	—
15 ans :										
non menstruées.	7	7	—	—	1	4	2	5	2	—
menstruées. . .	16	13	2	1	6	9	1	13	3	—
16 ans :										
non menstruées.	1	1	—	—	—	1	—	1	—	—
menstruées. . .	7	6	—	1	1	6	—	5	2	—
17 ans :										
non menstruées.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
menstruées. . .	3	3	—	—	3	—	—	3	—	—
18 ans :										
non menstruées.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
menstruées. . .	6	5	1	—	1	5	—	6	—	—

Donc, c'est au moment où s'établit la menstruation qu'il y a la plus grande irrégularité dans la conduite des élèves. Chez les jeunes filles des classes aisées, vers 15 ou 16 ans, l'application laisse à désirer ; mais la moralité est généralement bonne.

Personnellement j'ai essayé d'interroger sur leur état d'esprit à la puberté, des jeunes filles et aussi des femmes d'un certain âge, plus capables d'exposer simplement et sans parti pris, des faits déjà lointains.

J'ai distingué deux grandes catégories de jeunes filles saines, au moment de la crise pubérale : les unes, recevant en famille une éducation individuelle ; les autres, une éducation en commun dans les pensions, écoles, couvents ou lycées.

Pour celles de la première catégorie, j'ai pu me con-

vaincre que dans les classes aisées, ou dans les milieux relativement favorisés, la jeune fille saine, sans tare nerveuse spéciale, élevée en famille, soumise à une éducation intellectuelle bien comprise, paraît presque insensible aux effets de la puberté. Un point capital, c'est de savoir occuper les jeunes filles à cet âge, les intéresser à ce qu'elles font, sans cependant les surmener, et compromettre par là, les fonctions nouvelles qui s'établissent.

La jeune fille peut avoir à cette époque, plus de tendance à la solitude, à la mélancolie. Il arrive qu'elle soit plus facilement irritable, plus portée à l'enthousiasme, à l'exaltation même ; si l'on sait occuper cette activité et calmer cette exubérance, la crise évolue presque insensiblement.

Dans le milieu dont nous nous occupons, l'apparition de la fonction menstruelle n'apporte que très rarement à l'esprit de la jeune fille, l'inquiétude de la sexualité. A l'âge où se fait la première menstruation, vers quatorze ou quinze ans, on la voit occupée, comme M[me] Bovary dans sa jeunesse, d'aspirations confuses et de vagues sentimentalités. C'est à ce moment, que l'ambition, le désir de l'extraordinaire, du romanesque ou de l'héroïque, enchante et torture son imagination. Elle se refuse à l'idée d'une existence simple et tranquille. Elle rêve, elle imagine, elle bâtit des châteaux en Espagne. Le côté matériel de l'existence la laisse indifférente. Le mariage ne lui présente qu'« un mari, des enfants, un ménage » ; les devoirs de la vie conjugale sont lettres closes pour elle ; les réalités la choquent. Sentimentale et naïve, elle croit aveuglément à la bonté, à la noblesse, au désintéressement, quitte à se heurter bientôt aux réalités de la vie.

Dans les milieux pauvres, il en va autrement. Ici, toute la famille peut être réduite à vivre dans une chambre ; rien de ce qui s'y passe n'échappe à la jeune fille. Sort-elle dans la rue ? travaille-t-elle à l'atelier ? d'autres spectacles l'attendent, qui ne sont pas plus édifiants.

Toutes les tentations mauvaises, toutes les séductions viles, guettent la jeune fille. Comment répondra-t-elle à ces appels malsains? tout dépend de l'exemple reçu, du milieu où elle travaille, souvent aussi de l'ignorance où on l'a laissée, des tristes conséquences qui peuvent résulter pour elle d'actes en apparence légers.

Quant aux jeunes filles de la seconde catégorie, le danger résulte surtout de leur contact forcé, avec un milieu où peuvent se trouver des sujets anormaux et des exemples funestes. L'adolescente est dans ces conditions spécialement influençable. Elle est capable de commettre certains actes qu'elle réprouve, pour « faire comme les autres », pour ne pas se singulariser, pour n'avoir pas à supporter les moqueries de ses camarades.

Dans les pensions, au couvent, au lycée, des camarades plus « avancées », l'initient et se chargent de cette éducation spéciale. Saine de corps et d'esprit, elle résiste d'abord au mauvais exemple, surtout si elle trouve dans sa famille ou dans sa pension, quelqu'un pour la comprendre, pour accueillir ses confidences, pour calmer ses inquiétudes. Mais livrée à elle-même, à ses seules réflexions, souvent elle est entraînée malgré elle, à des pensées mauvaises et à des actes répréhensibles. L'enfant naïve est devenue une fille précoce.

Il y a donc, à côté des jeunes filles saines, chez lesquelles la crise pubérale se passe d'une façon normale, d'autres sujets, qui sans présenter des troubles psychiques proprement dits, manifestent une exaltation et une intempérance de langage parfois excessives [1]. Elles aiment volontiers à se rendre originales, à se faire remarquer par leurs conversations et par leurs actes. Il n'est pas rare que

1. Il est à noter que chez les jeunes filles atteintes, dès l'établissement de la menstruation, de dysménorrhée, on observe parfois certains troubles psychiques. Je n'y fais pas allusion dans ce chapitre, qui traite seulement des sujets bien portants.

ces jeunes filles se livrent à l'onanisme. Souvent leur exaltation se manifeste par une véritable manie épistolaire. Elles se passionnent pour des acteurs, pour des héros de romans, pour les auteurs qui ont composé leurs livres favoris. Prenons pour exemple, le fait suivant, passé presque inaperçu dans l'histoire littéraire. La fille du défenseur de Charlotte Corday vivait chez des parents, en Hollande, gens aisés et cultivés ; ils lui donnaient une instruction et une éducation qui convenaient merveilleusement à son intelligence précoce et extraordinaire. Elle eut l'occasion de lire quelques œuvres du grand romancier allemand Jean-Paul, et surtout son roman « Le Titan ». Tel fut l'effet du livre sur l'esprit de l'enfant, qu'elle ne put résister à la tentation d'écrire au poète une lettre enflammée. Jean-Paul prit bientôt, dans l'âme mystique de la jeune fille, l'apparence et l'auréole d'un Messie. Peu à peu les lettres de l'enfant s'emplirent d'adoration religieuse, qui dégénéra vite en passion physique. Jean-Paul, qui avait laissé les premières lettres sans réponse, vit bientôt le danger de l'exaltation de sa jeune correspondante, et lui écrivit paternellement, sans faire allusion aux sentiments de la jeune fille, lui disant avec simplicité sa vie de famille, vantant son bonheur d'homme marié, et s'excusant des charmes envolés de son crâne dégarni. Loin de calmer la jeune fille, ces réponses, volontairement prosaïques, ne firent qu'exagérer sa passion. Ses lettres au poète deviennent brûlantes ; elle l'appelle « Jésus », elle veut devenir mère d'un de ses enfants ; elle lutte entre le conflit horrible, de ses fantaisies mystiques, et de son impuissance à les satisfaire. Elle se jette à l'eau. On l'en retire ; elle meurt quelques heures après. Dans son délire, elle appelle encore son « Messie ».

Partout se manifeste à cette époque de crise, l'irréflexion, le manque de raisonnement, l'absence de logique. Tout cela peut aboutir au sacrifice même de la vie. Ibsen

n'en donne-t-il pas un exemple dans le « Canard Sauvage » ? Une jeune fille de quatorze ans, est désespérée de voir son père qu'elle aime avec passion, se détacher d'elle ; elle a reçu d'un ami, le conseil de tout sacrifier pour reconquérir cette affection perdue ; elle immole ce qu'elle a de plus cher : son canard sauvage ; et pour exagérer encore, ce qu'il y a de symbolique dans ce sacrifice, elle se donne la mort.

Influence de la menstruation sur l'état psychique de la femme. — La menstruation a été considérée par certains auteurs, comme déterminant des troubles inévitables dans la santé physique et dans l'état psychique de la femme. Stolz [1] a enseigné que la femme au moment de la menstruation est dans un état voisin de la maladie ; d'autres ont même attribué une origine pathologique à la fonction menstruelle [2]. Ces opinions me paraissent exagérées. On ne saurait admettre qu'un état physiologique, s'accompagne *normalement* de troubles capables d'entraver, au moins momentanément, l'activité de la femme.

Les statistiques qu'on a publiées, pour démontrer que le nombre de femmes malades, au moment des époques menstruelles, est plus nombreux que celui des femmes saines, me semblent avoir un tort grave. C'est de porter sur une clientèle de malades. Une statistique rigoureusement exacte est difficile à établir, par ce fait que des femmes bien portantes échappent à tout contrôle ; il est difficile, en effet, de demander à une personne qui ne réclame pas de soins médicaux, comment elle est réglée. En admettant que l'on obtienne ces renseignements de quelques femmes, leur nombre sera toujours limité et insuffisant pour permettre d'établir des statistiques sérieuses. Or, l'on sait combien les affections organiques

1. Stolz. *In* Dictionnaire de Jaccoud, LXXII, art. *Menstruation* p. 25.

2. Icard. *Loco cit.*, p. 29.

en général, peuvent retentir sur l'appareil génital et amener des troubles dans son fonctionnement. Les faits de corrélation sur lesquels j'ai insisté le démontrent pleinement. Il est donc impossible de se baser sur le chiffre global de malades vues à l'hôpital ou dans des clientèles privées, pour déterminer l'état général de la menstruation chez la femme.

Hygiène de la puberté. — Je concluerai de cet aperçu sur l'état psychique de la jeune fille à la puberté, que plus qu'à tout autre moment de la vie, il est nécessaire à cet âge de surveiller l'hygiène physique.

Il faut s'assurer, dès le moment où s'établit la fonction menstruelle, que les règles ne sont ni trop abondantes, ni trop fréquentes, qu'elles apparaissent à intervalles réguliers, sans déterminer de troubles de la santé générale.

Les fatigues, le surmenage intellectuel, seront évités à cette période de surtravail organique.

La nourriture sera surveillée avec soin ; les mets excitants, favorisent les troubles digestifs qu'on observe à la puberté.

On s'efforcera d'assurer à la jeune fille, une aération suffisante ; l'air, la lumière, largement distribués, l'aideront à supporter la crise pubérale et permettront souvent de prévenir la tuberculose, si redoutable à cet âge.

On insistera, sur l'avantage qu'il y a pour elle, à faire de la gymnastique. Il ne s'agit pas d'exercices fatigants et compliqués, mais de mouvements destinés à développer le système musculaire, à assouplir les articulations, à assurer la ventilation des poumons et la respiration nasale. Des exercices faciles, ne demandant aucun appareil spécial et prenant un minimum de temps et d'effort, sont à la portée de tous.

DEUXIÈME PARTIE

PATHOLOGIE DE LA PUBERTÉ

Les changements importants qui surviennent au moment de la puberté, créent pour l'organisme un état de vulnérabilité spéciale.

J'étudierai d'une part :

Les maladies qui apparaissent à la puberté; d'autre part, les *maladies aiguës ou chroniques qui sont influencées par la puberté.*

I. — MALADIES QUI APPARAISSENT A LA PUBERTÉ

MALADIES DU SYSTÈME NERVEUX[1]

La crise pubérale a une influence considérable sur l'évolution des maladies mentales.

Pinel[2] considère la puberté, comme une des causes capable de déterminer l'aliénation mentale.

Esquirol[3] pense que ce n'est qu'à la puberté, « pendant les efforts de la première menstruation que l'on commence à observer quelques aliénées. » « La menstruation qui joue un si grand rôle sur la santé des femmes, dit le

1. J'emprunte, dans ce chapitre, de nombreux détails au très intéressant : *Rapport* de F. Voisin sur « les *Psychoses de la Puberté* ». Congrès de médecine, Paris, 1900.

2. Pinel. *Traité médico-philosophique sur l'aliénation mentale*, Paris, 1809.

3. Esquirol. *Des maladies mentales*. Paris, 1838, p. 16.

même auteur, ne peut être étrangère à la production de l'aliénation mentale. »

Spurzheim[1], Marc[2], Guislain[3], Le Paulmier[4], Rousseau[5], Brière de Boismont puis Morel[6], insistent sur les troubles de l'intelligence, la perversion des facultés affectives, les monomanies, *la démence précoce* qu'on observe à cette époque.

Kahlbaum[7] a fait paraître le premier un mémoire sur une folie spéciale à la puberté, *l'hébéphrénie,* à laquelle il assigne une symptomatologie propre.

Après Kahlbaum, Haecker[8], Skae[9], Maudsley[10], admettent qu'on rencontre à ce moment, deux variétés de démences : la *démence simple*, susceptible de guérison, la *démence grave* (hébéphrénie), accompagnée de symptômes variés.

Il faut y ajouter la paralysie générale progressive et la démence spasmodique des épileptiques adolescents, qu'on a récemment étudiée.

La puberté détermine certaines psychoses, mais non une psychose déterminée (Voisin). Cependant toutes ces

1. Spurzheim. *Observations sur la folie.* Paris, 1818, p. 190.

2. Marc. *De la folie considérée dans ses rapports avec les questions médico-judiciaires,* t. 1, p. 328. 1840.

3. Guislain. *Leçons orales sur les Phrénopathies,* 1854.

4. Le Paulmier. *Des affections mentales chez les enfants, et en particulier de la manie.* Thèse de Paris, 1856.

5. Rousseau. *De la folie à l'époque de la puberté.* Thèse de Paris. 1857.

6. Morel. *Traité des maladies mentales.* Paris, 1860.

7. Kahlbaum. *Die Gruppierung der psych. Krankheiten,* Danzig, 1863.

8. Haecker. *Die Hebephrenie.* Virchow's Archiv. B. LII, 1871. Irrenfreund, 1877.

9. Skae. *Morisonian Lectures.* The Journal of Mental Science. 1863 et 1874.

10. Maudsley, *Mania pubescent.* The Journal of Mental Science, 1867.

affections mentales ont un caractère commun, spécifique : la modification dite *hébéphrénique*. Elle n'est manifeste toutefois, que chez les sujets à tare héréditaire chargée.

En effet, tous les jeunes gens ne deviennent pas aliénés ; il leur faut une aptitude spéciale du cerveau, transmise par hérédité, pour délirer et manifester des troubles nerveux divers. Une cause occasionnelle, telle qu'une maladie infectieuse aiguë, un traumatisme, un choc moral, la fatigue physique ou intellectuelle, une croissance exagérée dans de mauvaises conditions hygiéniques ou alimentaires, survenant à l'époque de l'évolution pubérale, peut alors déterminer l'apparition de la maladie.

Les psychoses de la puberté peuvent être classées en :

Psychoses pures ;

États régressifs ;

Dégénérescence mentale ;

Psychoses combinées. Neuro-psychoses ;

Psychoses par intoxications.

Je passerai rapidement en revue, ces différentes catégories, pour ne décrire plus longuement que quelques variétés particulièrement fréquentes.

I. — PSYCHOSES PURES

Mélancolie. — La mélancolie peut être *simple*, caractérisée seulement par de la tristesse, une irritabilité excessive, de l'insomnie, ou s'accompagner de violents accès de douleurs, ou enfin de stupeur. Le malade reste sans mouvement, le regard fixe, dans la position qu'on lui a donnée. Il est en proie à des hallucinations terrifiantes, impératives ; cette mélancolie passe souvent à l'état chronique ou dégénère en démence.

Manie. — La manie, souvent précédée d'une phase de dépression, de fatigue générale, d'irritabilité du caractère, se manifeste par un délire triste, avec tendance aux

larmes fréquentes. Elle s'accompagne parfois de stupeur (Paulmier), souvent d'hallucinations de l'ouïe et de la vue, d'illusions (Delasiauve.) Les *illusions* sont un des caractères particuliers des folies de l'enfance et de la puberté.

La manie peut présenter des alternances d'excitation et de dépression, ou succéder à la mélancolie et constituer une psychose cyclique.

Rousseau a montré que chez les jeunes filles maniaques, l'instinct érotique est quelquefois très développé et les pousse à des actes provocants. L'apparition du flux menstruel peut déterminer une aggravation de la maladie. Wille a vu survenir une exacerbation dans six cas, et l'accalmie dans deux cas, sous l'influence de la régularisation de la menstruation.

Confusion mentale. — La confusion mentale, caractérisée par la confusion dans les idées, la perte de l'orientation, avec ou sans délire, hallucinations ou illusions, est plus fréquente chez les filles que chez les garçons. L'augmentation de l'activité cérébrale à la puberté, serait, d'après Wille, le principal facteur de ce trouble surtout sensoriel.

D'après Meynert [1], il faudrait attribuer une grande importance au défaut de parallélisme entre le développement du système nerveux et celui du système vasculaire.

La marche de la maladie est souvent à rechutes. Hannion [2] a observé quatre accès mensuels, paraissant correspondre à l'époque des règles absentes.

La mort par délire aigu, ou par affection intercurrente chez les adolescents, n'est pas signalée (Voisin). La guérison est souvent précédée d'une crise, d'une réaction organique très vive, se manifestant par des sueurs abondantes, de la diarrhée, de la salivation, de la fièvre, le

1. Meynert. *Klinische Vorlesungen.* Wien, 1890. Cité par Voisin. *loco cit.*, p. 72.

2. Hannion. *Confusion mentale.* Thèse de Paris, 1894.

retour des règles. La maladie évolue en somme, comme une psychose d'auto-intoxication.

Délire hallucinatoire aigu. — Ce délire est particulier à la puberté. Il survient sans cause occasionnelle spéciale, chez les malades sans hérédité psychopathique. Une fatigue, du surmenage, l'abus de l'alcool, une maladie infectieuse peuvent en être la cause déterminante.

Le délire débute brusquement, s'accompagne souvent d'hallucinations, surtout de l'ouïe, et guérit parfois tout à coup, d'autres fois lentement, au bout de deux ou trois semaines.

II. — ÉTATS RÉGRESSIFS

Démence précoce, hébéphrénie. — C'est vers 12 ou 14 ans, que des enfants jusqu'alors bien portants, n'ayant présenté aucune anomalie de caractère, de sentiments et d'intelligence, commencent à se sentir fatigués, à ne plus travailler[1]. Leurs facultés intellectuelles s'affaiblissent, toute assiduité leur devient impossible. L'enfant est grognon, tout l'ennuie. Il recherche l'isolement et se livre souvent à l'onanisme ; puis après quelques phases d'excitation, suivies de rémissions passagères, la démence augmente et le gâtisme survient sans jamais s'accompagner de paralysie.

La maladie peut évoluer sous une forme légère semblable à l'imbécillité, ou revêtir une forme grave analogue à l'idiotie, avec ou sans troubles dans le fonctionnement du système musculaire.

Ce qui domine dans la démence précoce, c'est l'absence d'attention, tandis que la mémoire est conservée.

La maladie mentale influe peu sur la santé physique du dément précoce, qui peut vivre jusqu'à un âge avancé.

1. Christian. *Annales médico-psych.* Cité par Voisin, *loco cit.*, p. 74.

Paralysie générale progressive. — La paralysie générale progressive juvénile, longtemps méconnue et confondue avec l'idiotie ou la démence précoce, a pour causes étiologiques la syphilis héréditaire et l'hérédité neuropathologique. La puberté est la cause occasionnelle qui permet à la maladie d'évoluer [1].

Cette paralysie analogue à celle de l'adulte, s'en distingue cependant par l'absence d'idées délirantes à forme mélancolique ou expansive, (idées de grandeur, richesses, etc.) et par la présence d'accès fréquents paroxystiques, de fureur non motivée (Voisin).

III. — DÉGÉNÉRESCENCE MENTALE

« La dégénérescence se traduit par un certain nombre d'anomalies physiques ou psychiques, qui sont dites stigmates de la dégénérescence et que l'on rencontre toujours chez des individus qui ont une tare héréditaire ou acquise, très chargée. » (Voisin).

Chez les jeunes filles idiotes, imbéciles ou arriérées, l'apparition des premières règles survient à un âge normal [2], mais il n'est pas rare de voir se manifester à ce moment, des périodes d'excitation violente.

Chez les sujets intelligents, c'est surtout à l'âge de la puberté que surviennent les anomalies psychiques qui constituent le fond de la folie héréditaire.

Ces anomalies sont tantôt du domaine intellectuel : ce sont les *idées fixes*, les *monomanies* (Esquirol) ; tantôt du domaine de la volonté : ce sont les *aboulies* ; tantôt du ressort de la sensibilité et de la morale : c'est alors la *folie morale*.

Les anomalies psychiques s'accompagnent parfois de

1. Jacki. *Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten*, séance du 21 mai 1894. Cité par Voisin, *loco cit.*, p. 76.

2. Voisin (J.). *Idiotie*. Félix Alcan, Paris, 1893.

délires, et constituent le groupe des obsessions. Toutes les obsessions sont favorisées dans leur évolution par la puberté; toutes sont conscientes et diffèrent en cela des impulsions qu'on observe au cours de l'épilepsie.

J'étudierai quelques-unes des plus importantes et des plus fréquentes de ces phobies.

Maladie du doute. — Ce syndrome très répandu peut être rémittent, disparaître pour ne revenir qu'après plusieurs années. La progression de la maladie amène quelquefois la mélancolie ou même le suicide.

Délire du toucher. — Cette psychose s'observe souvent sous la forme de *crainte des poisons.* Voisin rapporte l'observation d'une jeune fille de 14 ans, réglée depuis un an, qui ne voulait plus rien faire, dans la crainte d'empoisonner les siens, parce qu'elle avait employé du poison pour soigner feu son père, et qu'elle pouvait en avoir conservé sur son corps, en particulier sur ses mains.

Kleptomanie. — La personne atteinte de kleptomanie ne peut résister à l'impulsion qui la fait agir. C'est souvent un objet sans valeur qu'elle convoite; elle pourrait l'acheter; elle ne peut éviter de le voler, et cependant le plus souvent elle ne sait qu'en faire, et essaie de le cacher ou de s'en débarrasser.

Legrand du Saule[1] a montré que la menstruation peut favoriser la kleptomanie. Sur cinquante-six femmes, demi-pathologiques qu'il a examinées pour vol, au dépôt de la préfecture de police, trente-cinq étaient en pleine période menstruelle.

Brière de Boismont[2] dit que la monomanie du vol redouble d'intensité chez les aliénées, au moment des règles.

1. Legrand du Saule. *Les Hystériques.* Cité par Icard, *loco cit.*, p. 136.

2. Brière de Boismont. *De la folie puerpérale.* Ann. Méd. Psych., 1851, p. 587.

Voici quelques exemples de kleptomanie :

Observation CX. — Lunier. *Ann. méd.-psych.*, 1880, t. IV, p. 212. *In* Icard. *Loco cit.*, p. 138.

Une jeune fille de 12 à 13 ans, bien constituée, d'une bonne santé habituelle, ne pouvait passer devant la devanture du magasin de son père, bijoutier, sans être entraînée comme malgré elle, à voler à l'étalage de petites cuillers d'argent qu'elle allait ensuite jeter dans la fosse d'aisance de la maison. Deux ans plus tard, cette fille était atteinte d'accidents hystériformes assez graves.

Observation CXI. — *Rapport d'Ollivier* (*d'Angers*). Déclarée irresponsable par le tribunal. (*Ann. d'hyg. et de méd. lég.*, t. XXV, 1841, p. 110. *In* Icard, *loco cit.*, p. 138.

Lambert, 15 ans 1/2. Se rend coupable de plusieurs vols et plusieurs tentatives d'incendie, et porte ses accusations sur une autre personne. Cette fille n'est pas encore réglée ; elle ressent de temps en temps, des douleurs de tête assez vives, accompagnées de malaise et de courbature dans la région lombaire. On ne constate aucune autre cause de son état psychique, si ce n'est le trouble apporté par l'approche de la menstruation.

Pyromanie. — La pyromanie est si commune à l'époque de la puberté que certains auteurs l'ont définie : « Une perturbation de l'esprit, qui lors de la puberté, pousse les jeunes filles à commettre des incendies. »

Henke a fait remarquer que la pyromanie coïncide fréquemment avec la première menstruation. « L'envie du feu, chez la jeune fille, résulte particulièrement d'une évolution organique irrégulière à l'époque ou à l'approche de la puberté.

Massius[1] confirme le principe établi par Henke, et assure que le plus grand nombre des incendies est commis par des filles de 12 à 17 ans.

1. Massius (G.-H.). *Commentaires médico-légaux sur le droit civil et criminel.* 2e cahier, Rostock. 1821. Cité par Icard, *loco cit.*, p. 146.

Osiander[1], Marc[2], Limas[3], Flemming[4], notent la coïncidence de la pyromanie avec le développement du sens génital.

Je citerai quelques observations à l'appui de ces faits :

Observation CXII. (résumée.) R. Leroy, *Pyromanie et puberté*; examen médico-légal d'une jeune incendiaire. (*Archives de Neurologie*), décembre 1904, p. 443).

Une jeune normande de 15 ans, à hérédité névropathique très chargée, alluma, à la fin de sa 3e période menstruelle, en trois jours, trois incendies. Ce triple incendie fut le résultat d'une obsession, qui s'accompagna d'angoisse douloureuse jusqu'à l'accomplissement de l'acte. Un extrême soulagement survint après.

La prévenue doit être considérée comme une dégénérée héréditaire, chez laquelle l'apparition de la puberté a déterminé l'éclosion de l'obsession pyromaniaque.

Observation CXIII. — *Ann. d'hyg. et de méd. lég.*, 1838, t. XX, p. 220. *In* Icard, *loco cit.*, p. 148.

Une jeune fille de 16 ans met le feu à une auberge. Le procureur soutient l'accusation avec véhémence et repousse l'admission de toute cause atténuante. « Un verdict d'acquittement ne viendra pas affliger la justice. »

Trélat qui relate cette observation ajoute : « Les débats n'indiquent pas même qu'on ait eu la pensée de faire constater l'époque, les circonstances, la régularité ou l'irrégularité de l'évolution menstruelle. C'est une investigation qu'il ne faut jamais négliger, la monomanie incendiaire est très fréquente à l'âge du développement sexuel, et tout ce qui le retarde, l'avance ou le caractérise, acquiert une grande valeur en médecine légale. »

1. Osiander. *Traité du suicide.* Hanovre, 1813. Cité par Icard.
2. Marc. *Ann. d'hyg. et de méd. légale*, 1883, t. X, p. 447.
3. Limas. *Ann. méd. psych.* Cité par Icard, 1879, vol. I., p. 104.
4. Flemming. *Archives de Horn.* 1830. Cité par Icard, *loco cit.*, p. 147.

Observation CXIV. — Marandon de Montyel, *Arch. de Neurol.*, 1885. t. X, p. 343. *In* Icard. *Loco. cit.*, p. 152.

Thérèse X..., âgée de 14 ans, une héréditaire vésanique par sa mère et par son père. Elle met le feu sept fois pour se venger de sa famille et des habitants du village, qui lui infligeaient de mauvais traitements ou la poursuivaient de quolibets. Elle était toujours la première à porter secours. Thérèse était à l'époque critique de la puberté : réglée depuis un an, sa perversion normale et instinctive s'en était accrue, ainsi que ses habitudes déjà anciennes d'onanisme et de lubricité.

Observation CXV. — Ernest Platner. *Quest. med. forens. De venia œtatis observatio.* Leipzig, 1824. *In* Icard. *loco cit.*, p. 153.

Une jeune paysanne de 14 ans met le feu après avoir maltraité sa maîtresse.

Elle avoua tout et ne donna aucun signe d'altération mentale. Cependant, se fondant sur l'absence de tout développement sexuel, et sur la faiblesse des facultés morales, la Faculté de Leipzig la déclara irresponsable.

Observation CXVI. — Marc. *Ann. d'hyg. et de méd. légale*, 1833, t. X, p. 435. *In* Icard. *Loco cit.*, p. 153.

Une fille de moins de 15 ans, atteinte de nostalgie, mit deux fois le feu, afin de pouvoir quitter ses maîtres. Elle déclara que dès le moment où elle entra à leur service, elle fut sans cesse obsédée du désir d'incendier. On a remarqué que cette fille a souffert pendant longtemps de violents maux de tête et que la menstruation était en retard chez elle.

Dipsomanie. — La dipsomanie est l'impulsion irrésistible à boire ; elle se montre souvent pour la première fois au moment de la puberté et très fréquemment à l'époque des règles chez les femmes.

Les dispomanes ne sont pas des ivrognes. « Les premiers, suivant l'expression de Magnan, sont malades parce qu'ils ont bu, les autres ont bu parce qu'ils étaient malades. »

Ball reconnaît deux catégories de dipsomanes. Les unes, cyniques, ne cherchent pas à dissimuler leur conduite, elles se montrent en état d'ivresse, courant les cabarets et les cafés ; les autres, pudiques, mystérieuses s'enveloppent de toutes les précautions possibles pour garder le secret de leurs habitudes. C'est plutôt chez la femme, et dans les classes aisées, que s'observe cette manie. (Decaisne.)

Lorsque l'accès prend les malades, le besoin de boire devient irrésistible ; il faut qu'à tout prix elles trouvent l'argent nécessaire pour se procurer de la boisson. Tous les moyens sont bons alors pour elles : l'abus de confiance, la prostitution, le vol. Des femmes honnêtes sacrifient à ce besoin d'alcool leurs devoirs d'épouse et de mère. On a vu des mères vendre leurs enfants pour quelques verres d'eau-de-vie [1]. Il n'est pas rare de voir chez ces malades du mysticisme, des impulsions érotiques, même des tendances au suicide et à l'homicide [2].

La crise passée, ces malades ont conscience de leur état ; elles prennent la résolution de ne plus retomber. Mais lorsque la nouvelle attaque approche, leur passion l'emporte, et souvent ces malheureuses, honteuses de leur conduite, pleines de mépris pour elles-mêmes, mais incapables de résister à leur impulsion, préfèrent terminer leur misérable existence.

Ainsi la dipsomanie, la pyromanie ou la kleptomanie, sont des impulsions particulièrement fréquentes au moment de la puberté. La première attaque coïncide souvent avec la première apparition des règles. La maladie peut cesser complètement avec la crise pubérale ou persister et présenter des accès revenant régulièrement à chaque époque. La dipsomanie reparaît quelquefois à

1. Icard. *Loco cit.*, p. 158.

2. Voisin (J.). *Loco cit.*, p. 80.

la ménopause, et il arrive qu'elle débute à ce moment[1].

Voici quelques observations de cette maladie :

Observation CXVII. — Decaisne. *In* Icard. *Loco. cit.* p. 158.

Mlle B..., pensionnaire dans une grande institution de Paris, éprouva à l'âge de 15 ans, au moment de l'établissement des époques, des troubles digestifs contre lesquels on employa vainement toutes sortes de remèdes. Son sommeil était agité et elle éprouvait une difficulté très grande pour le travail intellectuel.

Les vacances de janvier lui permirent de retourner dans sa famille. Quelques jours après, on reçut une lettre de la supérieure du couvent, avertissant les parents que certaines révélations des compagnes de Mlle B..., et d'une infirmière, portaient à croire que la jeune fille buvait depuis deux mois du rhum, de l'eau-de-vie, de l'eau de mélisse et même de l'eau de Botot, qu'elle se procurait par toutes sortes de moyens.

Les parents établirent une surveillance active et découvrirent bientôt la vérité.

Des aveux de la jeune fille même, on put établir qu'au couvent elle avait eu, en deux mois, deux accès de dipsomanie, qui avaient duré chacun huit jours. En dehors de ses accès, elle avait un dégoût prononcé pour les boissons fortes.

Avec le retour régulier des époques, Mlle B... recouvra une santé parfaite et une aversion profonde pour les liqueurs alcooliques.

Observation CXVIII. — *In* Icard. *Loco. cit.*, p. 160.

Mlle C..., d'un tempérament franchement lymphatique, n'était pas encore réglée à 16 ans. A cette époque, elle éprouve les préludes de la menstruation, et l'on eut pour sa poitrine de sérieuses inquiétudes qui cessèrent avec la première apparition des règles. A partir de ce moment, l'humeur de Mlle C... changea tout à coup. Elle devint triste et irritable, aimant à rester seule et pleurant souvent. En même temps, elle présentait tous les symptômes de l'intoxication alcoolique. Deux fois, au moins, au moment de ses époques, elle avait eu des métrorrhagies.

1. Ball. *Leçons sur les maladies mentales*. Paris, 1883, p. 676.

Mlle C..., que j'interrogeai, m'avoua que depuis longtemps, elle avait de véritables accès de dipsomanie, qui duraient cinq ou six jours au moment des époques, pour reparaître régulièrement à l'époque suivante.

J'ai suivi cette malade pendant deux ans. Les accès de dipsomanie finirent par ne se représenter que tous les deux mois, puis tous les quatre mois, et ils disparurent complètement au bout de dix-huit mois, époque à laquelle Mlle C... se maria.

Observation CXIX (résumée). — Cullere. *Les frontières de la folie.* Paris 1888, p. 105.

Mme B..., 35 ans ; antécédents héréditaires et personnels nuls.

Le premier accès de dipsomanie s'est produit à la puberté, lors de l'éruption menstruelle, et s'est renouvelé à diverses reprises au moment des règles.

Un jour, sans avertissement d'aucun genre, on la voyait ivre, hargneuse, s'abandonnant à la violence ; dans la nuit, les règles arrivaient et le lendemain elle était guérie.

D'habitude, pendant ses accès, elle cesse tout travail et se cache le plus possible. Depuis la puberté, les crises dipsomaniaques n'ont cessé de se produire. Elle s'est mariée à 18 ans ; pendant le cours de ses grossesses, les accès se suspendaient d'une façon complète, mais se reproduisaient quelques jours après l'accouchement.

Au moment des crises, ses yeux sont égarés; elle est triste, absorbée, frappe brutalement ses enfants. Elle boit tout ce qui lui tombe sous la main, si elle manque d'eau-de-vie. Elle a volé plusieurs fois et menace de se faire du mal si on l'empêche de boire.

Impulsion à l'homicide, au suicide. — L'époque de la puberté s'accompagne parfois d'impulsions à l'homicide ou au suicide. L'influence de la première menstruation, des périodes menstruelles en général, sur les crises de délire impulsif, a été connue de tout temps ; elle était signalée déjà dans les livres hippocratiques. Je donnerai ici quelques exemples de ce genre de délire :

Observation CXX. — Brouardel. *Etat mental des femmes sous*

l'influence des fonctions génitales. Gazette des hôpitaux. 28 mars 1888).

Une bonne, âgée de 15 ans, égorge un enfant de 2 ans dont on lui avait confié la garde. On reconnaît que, le même jour, elle avait ses règles pour la première fois. Le rapport des médecins fut favorable à la non-responsabilité.

Observation CXXI. — Brouardel, *Loco cit.*

Une fille, réglée sur le tard, tue l'enfant de sa voisine. On l'arrête, elle ne se rappelle rien et affirme avoir perdu la mémoire. Dans la prison, elle a une deuxième époque menstruelle qui se caractérise cette fois, par un état de mélancolie avec refus des aliments. Elle ne se rappelle toujours rien de la première menstruation.

Observation CXXII. — Dagonet. *In Traité des maladies mentales*. Paris 1862, p. 216.

Une malade était prise, à chaque période menstruelle, d'impulsions homicides. Sous l'influence de cette triste disposition, elle avait tué ses trois enfants.

La première menstruation a quelquefois éveillé chez des jeunes filles le désir de se suicider :

Observation CXXIII. — Brière de Boismont. *In Traité du suicide*, p. 413.

Une demoiselle, élevée dans les principes religieux et qui n'avait jamais quitté ses parents, devint sombre et taciturne quelque temps avant la première menstruation. Aux demandes répétées qui lui furent faites, elle répondit que la vie l'ennuyait et qu'elle éprouvait le plus vif désir de la quitter. Tout désir de la mort cessa avec l'apparition des menstrues.

Observation CXXIV. — Icard. *Loco. cit.*, p. 176.

Pendant mon passage à l'hôpital du Pharo, j'ai été témoin du suicide d'une jeune fille de 14 à 15 ans, qui se tua, sous prétexte qu'elle était à charge à sa famille, et que, par sa mort, elle permettrait à sa mère de quitter l'hôpital pour se faire soigner chez elle.

Observation CXXV. — Paul Moreau, de Tours. *La folie chez les enfants.* Paris 1888, p. 246.

Une jeune fille de 15 ans, pour éviter des reproches qu'elle avait encourus de la part de sa mère pour sa gourmandise, résolut de se précipiter dans la rivière. Sauvée à temps, elle dissimula par des promesses trompeuses son idée bien arrêtée et s'empoisonna quelque temps après avec de l'arsenic.

Observation CXXVI. (Personnelle).

Délire de persécution, tentative de suicide, à l'époque de la puberté, au cours de la troisième période menstruelle.

Jeanne V..., âgée de 14 ans 1/2, est reçue à l'hôpital des Enfants-Malades, salle de Chaumont, dans le service de M. Comby, le 19 avril 1904.

Elle a été réglée pour la première fois il y a un an, très peu abondamment, et n'a revu ses règles que le 4 mars dernier.

Cette fois l'écoulement menstruel a duré 8 jours ; il s'est renouvelé le 10 avril dans les mêmes conditions.

L'enfant, employée depuis le 15 janvier 1903 dans une fabrique de papier à cigarettes, de 7 heures du matin à 6 heures du soir, est fatiguée, surmenée. Depuis 3 mois elle est triste, elle pleure sans raison. La moindre observation l'irrite, lui fait perdre patience. Son caractère déjà un peu inégal, a beaucoup changé ; elle a des crises de larmes, des accès de mutisme, suivis de phases de grande loquacité. Au moment de ses règles, le 10 avril, elle a présenté une violente excitation. Elle menaçait sa mère et ses frères de les battre, et se disait persécutée. A cette période d'excitation a succédé une phase de dépression.

Depuis quelques jours, elle a le désir de mourir ; elle refuse de prendre tout aliment et a tenté de se suicider. C'est pour ces raisons qu'on la conduit à l'hôpital.

En examinant cette jeune fille, je la trouve bien développée physiquement.

Elle ne présente aucune altération viscérale. Sa sensibilité tactile est normale ; en recherchant la sensibilité à la douleur, je note, sur le thorax, une zone d'hypoesthésie en avant et à gauche, une autre en arrière et à droite. Il existe une bande d'hyperesthésie sous la clavicule gauche ; rien d'anormal du côté des membres. Les réflexes, la force musculaire sont nor-

maux. La sensibilité thermique est plus marquée sur le thorax à gauche qu'à droite.

Le champ visuel est légèrement diminué du côté droit. L'ouïe de même. A 10 centimètres de l'oreille droite, la montre n'est plus entendue.

Le goût est peu développé sur la partie gauche de la langue, et la malade ne sent rien de la narine gauche.

Actuellement, l'enfant ne présente plus de troubles psychiques ; ses règles se sont terminées la veille; elles avaient duré 8 jours.

Jeanne V... a des antécédents héréditaires et collatéraux, très chargés. Sa mère est alcoolique et boit deux litres et demi de café par jour. Son père était un alcoolique invétéré, qui battait sa femme. Il a disparu après un divorce en 1890. De ce mariage sont nés sept enfants. Trois sont morts de convulsions en bas âge, un garçon de 30 ans est tuberculeux, un autre de 23 ans a été enfermé à l'âge de 7 ans à Vaucluse. Un troisième garçon de 20 ans a été interné deux fois à Vaucluse. Il avait des accès de mélancolie, fuyait toute société et a tenté plusieurs fois de se sucider.

La malade a quitté le service au bout de quelques jours; de telle sorte que je n'ai pas assisté à la période menstruelle suivante. Elle est partie, se trouvant tout à fait bien ; mais les antécédents héréditaires graves que j'ai signalés, font craindre le retour de troubles psychiques, et porter un pronostic réservé.

Après la puberté, l'influence génitale la plus prépondérante est celle de la ménopause (Krugelstein) ; chez certaines malades le désir de se détruire revient avec chaque période menstruelle (Esquirol). Des idées de suicide, qui avaient disparu depuis longtemps, sont réveillées parfois, par des irrégularités de la menstruation ; elles disparaissent dès que l'écoulement cataménial redevient normal.

De nombreuses observations viennent confirmer ces faits : je n'en donnerai qu'une en exemple :

Observation CXXVII. — Brière de Boismont. *Ann. méd. psych.* 1851, p. 581.

Une femme pendant ses règles était d'une irritabilité telle,

qu'une contrariété la mettait hors d'elle-même : pour le motif le plus futile, elle se serait tuée, elle avait des envies de toutes espèces.

Érotomanie, nymphomanie. — Parmi les troubles observés à la puberté, les plus fréquents sont ceux des sens génitaux. Ils peuvent varier depuis la simple excitation, qui dépasse à peine les limites physiologiques, jusqu'à la nymphomanie, véritable accès de fureur utérine[1].

La menstruation amène parfois une recrudescence des accès chez ces malades.

Observation CXXVIII. — Legrand du Saule. *La folie devant les tribunaux*, p. 510. Paris, 1864.

Jeune fille de 12 ans, qui, sortant le soir sous prétexte d'aller chez des amis de sa famille, se tenait sur le trottoir pour arrêter et provoquer les passants. Elle les conduisait dans une maison qu'une autre jeune fille lui avait fait connaître.

Observation CXXVIII. — Legrand du Saule. *Loco. cit.*, p. 510.

Une enfant de 15 ans, soignée à la Salpêtrière dans le service de M. Trélat, honnêtement élevée par ses parents, appelait par la fenêtre les soldats qu'elle voyait passer, pendant que son père, resté veuf, était occupé hors de chez lui.

Observation CXXIX. — Louyer-Villermay, *in Dict. en* 60 *vol.*, vol. 30, art. *Nymphomanie*, p. 591.

Une jeune fille de 15 ans et non encore menstruée, fut atteinte de convulsions avec fureur utérine. Une saignée au pied modéra les symptômes, mais elle ne fut parfaitement guérie qu'avec l'apparition des règles.

Aberrations, perversions sexuelles. — Ces perversions se développent d'ordinaire dans l'enfance ; mais souvent

1. Icard. *Loco cit.*, p. 186.

elles s'accentuent à la puberté, et c'est à ce moment que se manifeste surtout l'inversion du sens génital[1].

Délire religieux. — Il existe, sous l'influence de la puberté, deux formes de ce délire : la forme mélancolique et la forme hallucinatoire.

Le premier de ces délires est caractérisé par des scrupules, des idées de culpabilité, la crainte des crimes les plus affreux. Une pénitence rigoureuse, la mutilation de leur propre corps, n'arrivent pas toujours à calmer les inquiétudes des malades ; elles recherchent quelquefois dans le suicide, un apaisement à leurs remords.

Les hallucinations, les illusions qu'on observe dans la seconde forme de ce délire, sont presque toujours afférentes à la sphère génitale. Bien souvent, à la puberté, des jeunes filles élevées dans de sévères principes religieux, sont assaillies par les « mauvaises pensées », ordinairement érotiques, qui vont jusqu'à l'hallucination.

Le délire religieux est trop connu, les observations en sont trop nombreuses, pour que j'insiste longuement sur ses modalités variées : je remarquerai seulement, que d'une façon générale, ce qui domine à la puberté, c'est, avec la nymphomanie et la mélancolie, l'extase[2].

Folie morale. — Cette maladie essentiellement héréditaire, peut passer inaperçue pendant l'enfance. La puberté révèle dans toute leur intensité les stigmates, encore latents, de cette psychose. Les fous moraux, sont dépourvus de tout sentiment éthique ; ils sont capricieux, égoïstes, cruels, paresseux et menteurs. Ils raisonnent, ils ont parfois la répartie assez vive ; mais ils n'ont pas l'intégrité de leur intelligence, et paraissent surtout étrangers à la notion des méfaits qu'ils causent.

Délires polymorphes. — Les délires que j'essaierai

1. Voisin (J.). *Loco cit.*, p. 80.

2. Icard. *Loco cit.*, p. 220.

maintenant de caractériser, sont déterminés souvent à la puberté, chez des sujets fatigués, surmenés, par l'alcoolisme.

Le retour des époques menstruelles peut amener la réapparition des accidents : dépression mélancolique ou excitation violente, avec menaces d'homicide ou de suicide. Au bout de un ou deux jours tout rentre dans l'ordre.

Paranoïa. — Cette maladie psychique chronique, se développe en particulier chez la jeune fille, à l'âge pubère. Elle se manifeste sous la forme d'idées de persécution et quelquefois de délire mégalomaniaque. Souvent elle s'accompagne d'hallucinations des sens, de l'ouïe surtout, d'illusions, de fausses interprétations.

La paranoïa est assez rare. Krafft-Ebing, sur 550 cas, ne l'a trouvée que 16 fois chez de jeunes sujets.

Folie périodique. — Folie intermittente. — La folie périodique est essentiellement héréditaire. Son début coïncide avec la puberté et fréquemment, chez la femme, l'époque menstruelle est le signal de l'accès.

Les crises peuvent revêtir différentes formes : excitation maniaque avec suractivité intellectuelle, idées de puissance et de grandeur ou accès mélancolique avec tendances expansives ou dépressives.

IV. — PSYCHOSES COMBINÉES. — NEURO-PSYCHOSES

La neurasthénie est la maladie du surmenage. Il est donc facile de comprendre sa fréquence à la puberté, où tant de causes de fatigue viennent affaiblir l'organisme. Elle se développe chez les sujets à tare héréditaire.

La maladie ne s'installe que graduellement. Il y a d'abord de la dépression cérébrale, puis bientôt, la mémoire fait défaut, la volonté s'affaiblit. Le malade dort peu ; il sent une douleur vive dans la tête, un étau, un cercle de fer l'emprisonne. Il éprouve de la courba-

ture, des palpitations de cœur, des troubles de la sensibilité générale.

Des idées hypocondriaques, des phobies, l'hystérie, la paranoïa peuvent se greffer sur la neurasthénie, chez les sujets dont l'hérédité est chargée. Le pronostic de cette maladie est donc quelquefois grave. Il sera nécessaire de le fonder sur les antécédents du malade.

Hypocondrie. — L'hypocondrie est considérée par quelques-uns, comme une névrose qui survient chez des jeunes gens auxquels on donne une mauvaise éducation.

La plupart des auteurs français en font une psychose dégénérative (Esquirol). Le jeune sujet, s'étudie, suit chacun de ses mouvements et les interprète toujours en mauvaise part. S'il tousse, il est poitrinaire ; s'il a une douleur dans le voisinage du cœur, il croit avoir une affection cardiaque.

L'hypocondrie-névrose est curable, tandis que l'hypocondrie-psychose est d'un pronostic sérieux. Ici encore ce sont les tares héréditaires, nerveuses et mentales, qui font la gravité de la maladie et assombrissent son pronostic.

Hystérie. — C'est entre 10 et 20 ans, à l'époque de la puberté, que se manifeste surtout l'hystérie. Sur un total de 821 malades examinées par Georget, Beau, Landouzy, Briquet, plus de la moitié avaient eu leurs premières attaques à ce moment : 157 entre 10 et 15 ans ; 259 entre 15 et 20 ans ; 39 seulement sont devenues hystériques tardivement, après la disparition des règles[1].

Gilles de la Tourette, a contesté l'influence de la première menstruation sur l'apparition et le développement de l'hystérie, en invoquant ce fait, que l'âge agit de la même façon dans les deux sexes.

Cependant, la fréquence de l'hystérie chez l'homme est

1. Icard. *Loco. cit.*, p. 76.

loin d'avoir été toujours considérée comme égale à celle de l'hystérie chez la femme.

Briquet[1] comptait 11 cas d'hystérie chez l'homme pour 204 chez la femme ; soit 1 pour 19.

Bodenstein[2] donne la proportion de 1 cas chez l'homme pour 10 chez la femme.

P. Marie admet, au contraire, la fréquence plus grande de l'hystérie chez l'homme que chez la femme.

Quelles que soient les différences statistiques observées par ces auteurs, il paraît certain que l'apparition de la fonction menstruelle joue un rôle dans la genèse de l'hystérie. Briquet, peu favorable à la théorie de l'influence menstruelle sur le développement de cette névrose, conclut néanmoins que chez 3/8 des femmes, la menstruation peut être considérée comme une cause qui y prédispose. Sur 392 hystériques, 221 invoquaient l'influence de la puberté dans l'étiologie de leur maladie. Onze fois sur vingt, Briquet a constaté des accidents hystériques succédant à la suppression brusque des règles. Chez 22 femmes, l'apparition des premiers phénomènes de la maladie coïncidait avec une époque menstruelle ; chez 7 d'entre elles, avec la première époque ; chez 15 autres, avec des époques ultérieures.

Beau[3] a constaté 35 fois l'hystérie ou l'épilepsie l'année même de la première menstruation ; Bernütz[4], réunissant toutes les statistiques connues, a vu que dans un peu plus de la moitié des cas, la névrose précède ou suit de près, l'établissement de la menstruation. Landouzy enfin, a rencontré 105 fois cette maladie entre 15 et 20 ans, sur 234 cas observés.

1. Briquet. *Traité clinique et thérapeutique de l'hystérie*. Paris, 1859.

2. Bodenstein. Cité par Fachatte. *Loco cit.*, p. 54.

3. Beau. *Archives générales de médecine*, juillet 1836, liv. XI, p. 341.

4. Bernütz. *Cliniques sur les maladies des femmes*. Paris. 1860.

Ces statistiques semblent démontrer l'action de la puberté et des périodes menstruelles, sur le développement de l'hystérie.

Je puis d'ailleurs en donner l'exemple suivant :

Observation CXXX. — Brachet. *In Nature et siège de l'hystérie et de l'hypochondrie*, 1844, p. 132, citée par Icard, *loco. cit.*, p. 77.

Mlle L..., réglée à 16 ans, est prise aussitôt d'une crise hystérique des plus violentes; le mariage est conseillé. Première grossesse, cessation des accidents; retour des règles, nouveaux accidents. Seconde grossesse, nouvelle suspension des accès qui reparaissent avec la première menstruation après l'accouchement.

Certaines conditions semblent favoriser particulièrement l'apparition de cette maladie à l'époque de la puberté. Comme la plupart des névroses l'hystérie est considérée comme une modalité de la dégénérescence. Elle reconnaît pour cause l'hérédité similaire et surtout l'hérédité transformée (Voisin). Il semble que cette affection soit deux fois plus fréquente dans les classes pauvres, que dans les classes aisées (Briquet).

Un régime alimentaire défectueux, le surmenage physique ou intellectuel, une éducation trop sévère, favorisent la maladie. Les chagrins, les inquiétudes morales, ont une action plus certaine encore sur l'apparition de l'hystérie, que les affections génitales. La cause déterminante des accidents varie. C'est tantôt un traumatisme (hystérie traumatique), une intoxication chronique (alcoolique, tabagique, hydrargyrique, ou saturnine), une maladie infectieuse (fièvre typhoïde, grippe, diphtérie), tantôt une frayeur, une vive contrariété, la mort d'une personne aimée, la vue de quelqu'un en proie à une crise hystérique. Le plus souvent c'est une influence menstruelle qui détermine les accidents.

Briquet sur 154 cas d'hystérie survenus chez des filles de 12 à 20 ans, a trouvé 52 fois cette cause première à l'origine des accidents.

La maladie se présente au moment de la puberté, soit sous la forme d'un syndrome complexe, simulant des affections organiques (coxalgies, affections médullaires, méningites, etc.), soit sous la forme psychopathique.

Les symptômes psychiques peuvent être divisés en deux groupes : ceux qui font partie intégrante de l'hystérie, ceux qui sont du domaine de la dégénérescence mentale et se combinent avec les premiers.

Le symptôme essentiel du premier groupe est le *délire* (Charcot). Le délire hystérique est très variable dans ses modalités : gai, triste, furieux, religieux ou obscène, il s'entremêle d'hallucinations auditives et surtout visuelles et accompagne ordinairement l'attaque d'hystérie.

Le second groupe comprend l'*état mental des hystériques* et la *folie hystérique.*

α. *État mental des hystériques.* — Les hystériques ont une organisation psychique mal équilibrée ; une mobilité d'esprit excessive. La jeune fille pubère chez laquelle débute la névrose pleure ou rit sous le moindre prétexte ; bien que douée parfois d'intelligence, il lui est impossible de mener à bien une chose sérieuse. Elle a des alternatives d'excitation et de dépression ; un besoin immodéré d'occuper son entourage de sa personne. Pour cela, elle est capable de se livrer aux actes les plus pervers comme aux plus belles actions de bravoure. Elle recherche les aventures romanesques, le plus souvent pour se faire remarquer ; elle manifeste néanmoins quelquefois dans ses actes et dans ses paroles une excitation génésique réelle.

β. *Folie hystérique.* — Le manque absolu d'équilibre psychique, peut conduire l'hystérique à la folie. Cette maladie se présente sous la *forme maniaque*, caractérisée par un délire de paroles, des éclats de voix, le besoin de tout

briser, par des hallucinations terrifiantes ou religieuses, quelquefois influencées par la menstruation, signal d'une recrudescence d'agitation, et sous la *forme mélancolique*. Les malades sont en proie à des scrupules, se rendent responsables de crimes qu'elles n'ont pas commis, et peuvent menacer de se suicider. D'autres accusent certaines personnes de les avoir violées. Autrefois surtout, des idées mystiques accompagnaient les idées érotiques ; c'était le diable qui possédait les malades ; on se rappelle les épidémies de Loudun (1632) et d'Aix (1609).

Enfin, le délire de persécution peut accompagner les formes de délire maniaque ou mélancolique. « Ceci explique les rémissions et les guérisons de certaines paranoïas que l'on croyait incurables » (Voisin).

Les grandes manifestations convulsives, les perversions de la sensibilité, de la contractilité, les hyperesthésies ou anesthésies, les spasmes, les modifications d'exhalation et de sécrétion (Briquet) se manifestent quelquefois à cet âge. Elles surviennent d'ordinaire plus tard ; ce sont les phénomènes psychiques qui l'emportent à la puberté.

Voici quelques observations d'hystérie débutant à cette époque.

Observation CXXXI. — *In* thèse de Barbier. Paris 1849. *Attaques d'hystérie et délire passager débutant à la puberté.*

Mlle L..., est âgée de 16 ans, elle est d'une bonne constitution, d'un tempérament lymphatique et sanguin. A l'époque de la première menstruation, le 8 octobre 1842, elle eut une frayeur très vive. Les règles qui avaient déjà coulé pendant deux jours, s'arrêtèrent immédiatement, et le lendemain se déclara un délire de quelques jours, qui reparut pendant cinq mois, deux ou trois jours avant l'écoulement des règles, et qui disparut chaque fois presque en même temps que les règles cessèrent de couler.

Un an après, en 1843, de nouveaux accès de délire se reproduisirent pendant quatre mois dans les jours qui précédèrent l'écoulement menstruel. Enfin en octobre 1844, les accès se

renouvelèrent avec les mêmes caractères, et comme précédemment, quelques jours avant l'écoulement des règles. La famille de cette jeune personne la garda jusqu'au mois de janvier 1845. L'accès de ce mois paraissant plus grave que les précédents, fut cause qu'on la plaça à la maison de santé de Charenton. Son entrée eut lieu le 16 et un délire violent existait déjà depuis quatre jours ; il persista jusqu'au 24. Les deux accès qui eurent lieu au commencement des mois de février et de mars ne se prolongèrent pas comme celui de janvier. Ils débutèrent avant l'apparition des menstrues et cessèrent avec l'écoulement.

Des bains antispasmodiques seulement, furent employés dans l'intervalle de ces deux derniers accès ; après celui de mars, on y ajouta le valérianate de quinine. Tous ces moyens n'empêchèrent point cette malade de ressentir à la fin de ce mois de mars, toutes les souffrances qui lui annonçaient habituellement qu'elle allait avoir un nouvel accès de délire. C'étaient des lassitudes dans les membres, des douleurs dans les lombes, dans l'hypogastre, de la céphalalgie, des vertiges, des coliques, des nausées avec accélération du pouls, dont les pulsations s'élevaient de 116 à 120 par minute. Un bain d'affusion à 18° centigrades fit disparaître toutes ces souffrances. Les règles reparurent le lendemain presque sans difficulté, et l'accès de délire n'eut pas lieu.

Au mois d'avril, la nuit qui précéda l'apparition des règles, Mlle L... eut des crises hystériques caractérisées par des cris, des mouvements désordonnés des membres, sans convulsions, et par une douleur vive dans la région hypogastrique ; l'écoulement menstruel mit fin à ces désordres.

Au mois de mai, la menstruation s'opéra sans aucune difficulté, et il n'y eut aucun désordre dans les fonctions cérébrales.

A la fin de ce mois on permit à la jeune fille de rentrer dans sa famille.

Observation CXXXII. — *In* thèse de Fachatte.

Hystérie convulsive ayant débuté à la puberté. Mort à la suite d'éclampsie puerpérale, sept jours après un accouchement.

P. Marthe, 24 ans, mariée depuis un an, a une mère nerveuse, un père arthritique. Dans son enfance elle a eu des phénomènes méningitiques qui n'ont duré que quelques jours ; l'enfant était extrêmement bien douée au point de vue intellectuel. Réglée à 13 ans, peu abondamment. Trois jours avant l'ap-

parition des premières règles, attaque d'hystérie précédée d'une aura. Depuis cette époque, tremblement continuel qui, au dire des parents de la malade n'a jamais cessé jusqu'aujourd'hui. Très fréquemment, environ à une période menstruelle sur trois, la jeune fille avait dans l'un des deux ou trois jours qui précédaient ses règles, une et quelquefois deux attaques de nerfs.

Il y a eu un an la malade se maria. Son caractère s'assombrit progressivement; depuis ce moment plusieurs crises se manifestèrent les trois jours qui précèdent les trois époques menstruelles qui suivirent son mariage. Elle devient enceinte; à ce moment, elle présente les stigmates hystériques : hémianesthésie, disparition du réflexe pharyngien, vomissements incoercibles pendant toute sa grossesse, albumine dans les urines depuis le sixième mois. Cette albumine persiste malgré le régime lacté. Accouchement à terme d'un garçon bien conformé; éclampsie puerpérale et mort le septième jour qui suit l'accouchement.

Observation CXXXIII. — *In* thèse de Barbier. Paris 1849.

Attaques d'hystérie et de délire passager consécutifs à une aménorrhée primitive.

Mlle M..., est entrée à la maison de santé de Charenton le 13 avril 1844. Elle est âgée de 21 ans; sa constitution est bonne; elle est d'un tempérament lymphatique.

Il n'y a pas d'aliénés dans la famille.

Dans l'enfance, pas de maladie grave, pas d'accidents et dans l'ordre des causes morales, seulement quelques contrariétés mais qui n'ont eu lieu que longtemps après le début de la maladie mentale. Dès sa première enfance, Mlle M... a montré un caractère irritable et une si grande indocilité qu'il n'y a pas eu d'éducation possible. S'il faut en croire son père, ce n'était pas l'intelligence qui lui manquait, mais son caractère était indomptable et ses penchants vicieux.

Mlle M... n'a jamais été réglée; vers l'âge où les règles apparaissent ordinairement, son caractère devint plus violent, son intelligence s'obscurcit. Elle se plaignait plus souvent de céphalalgie, elle éprouva des saignements de nez fréquents, des accès de violence plus graves, accompagnés d'un égarement de la raison et de mouvements tumultueux paraissant avoir le caractère de convulsions hystériques.

Mlle M..., placée alors dans une Communauté par ses parents, éprouva à peu près tous les mois, des accès ou des convulsions hystériques, précédés pendant quelques jours d'un trouble assez grave dans l'exercice des fonctions cérébrales ; impulsions violentes, mouvements irascibles, céphalalgie, insomnie, saignements de nez, etc.

Tel aurait été l'état de Mlle M... jusqu'à l'âge de 21 ans. Ayant alors atteint sa majorité et réclamant contre sa séquestration, dans la maison de refuge où ses parents l'avaient placée, elle rentra chez eux ; mais à peine de retour dans sa famille, cette jeune fille a éprouvé de violents accès d'hystérie, sa raison s'est complètement égarée. C'est alors que ses parents l'internèrent à la maison de santé de Charenton.

Cet accès dura encore quelques jours, puis la malade, en revenant à la raison se montra douce, docile, et se conforma sans difficulté à ce qu'on exigea d'elle. On appliqua à la fin du mois, des sangsues à la partie interne et supérieure des reins pour amener l'évolution des règles (quatre pendant deux jours).

Le 6 mai, on remarque chez cette malade quelques symptômes qui feraient croire au début d'un nouvel accès : défiance, un peu de taciturnité, indocilité, impatience, mouvements de colère, menaces de frapper. Un bain d'affusion à 18° centigrades fait disparaître tous ces signes d'un nouvel accès.

A la fin de ce mois, état mental très satisfaisant (nouvelles applications de sangsues).

Le 14 juin. — Les règles paraissent, et les bonnes dispositions de Mlle M... se maintiennent.

Le 31 juillet. — Comme les règles étaient revenues à une époque convenable et sans amener aucun dérangement dans la santé de cette jeune fille, elle sort guérie.

Épilepsie. — C'est à la puberté, que l'épilepsie a sa plus grande fréquence, chez la jeune fille surtout. Sur 9 femmes malades, l'affection s'est développée 3 fois, de 12 à 15 ans ; 4 fois de 15 à 20 ans[1].

Lawson-Tait[2] reconnaît également l'influence active de la crise pubérale, sur l'apparition du mal comitial, et

1. Beau. *Loco cit.*, p. 344.

2. Lawson-Tait. *Obstet. Journ.*, t. I, 1873-74.

Wille[1] parmi 19 cas, signale 14 fois le début de la puberté.

L'action déterminante de l'âge pubère sur l'apparition de l'épilepsie, n'est cependant pas admise par tous les auteurs. Esquirol la nie catégoriquement et Voisin[2] sur 185 enfants épileptiques, trouve 115 fois le début avant l'âge de 10 ans ; 70 fois après 10 ans.

Friedmann[3] a même observé une fois l'influence favorable de l'établissement de la menstruation sur l'épilepsie.

Néanmoins le rôle de la menstruation dans l'éclosion des accès est généralement admis. Tissot[4], parlait d'une épilepsie liée à la fonction ovarienne : *épilepsie ovarique.*

Marotte[5] croyait que la menstruation peut donner une impulsion aux attaques d'épilepsie, favoriser le retour plus fréquent des crises, et même, être l'occasion d'attaques périodiques, coïncidant avec les règles (quelle que soit d'ailleurs la cause initiale qui ait déterminé l'épilepsie chez les femmes observées).

Axenfeld et Huchard[6] admettent l'existence d'une influence réciproque entre la menstruation et le mal comitial.

L'observation suivante de Maguin, montre que l'épilepsie peut apparaître à la première menstruation et coïncider désormais, dans ses accès, avec chaque période menstruelle.

OBSERVATION CXXXIV. — (résumée) Maurice Maguin, *Echo méd. du Nord.*, 25 décembre 1904.

Une femme de 31 ans, présentant des antécédents hérédi-

1. Wille. Cité par Voisin. *Loco cit.*, p. 91.
2. Voisin (F.). *Loco cit.*, p. 91.
3. Friedmann. *Ueber die prim. mensl. Psychose.* München Med. Wochenschr., 1, u. ff. 1894. Cité par Voisin, *loco cit.*, p. 91.
4. Tissot. *Traité de l'épilepsie,* Paris, 1778. Cité par Icard, *loco cit.*, p. 82.
5. Marotte. *Revue médico-chirurgicale*, 1851. Cité par Icard, *loco cit.*, p. 82.
6. Axenfeld et Huchard. Cités par Icard, *loco cit.*, p. 82.

taires assez chargés : père alcoolique, nerveux, irritable ; mère atteinte d'un tremblement fibrillaire des lèvres qui s'exagère à la moindre émotion. Ce tremblement existe aussi chez la malade et chez sa sœur.

A l'examen de cette femme on constate des blessures multiples dues à des chutes et à des morsures ; de l'anesthésie de la cornée et du pharynx, mais pas d'autres signes d'hystérie.

La mémoire est assez affaiblie.

Avant la puberté, la malade n'a jamais eu d'attaque d'épilepsie. Tout au plus peut-on considérer comme des crises d'épilepsie larvée des accès de toux convulsive, auxquels elle a été sujette. C'est vers l'âge de 17 ans, qu'à la suite d'une grande frayeur, est survenue une nuit, la première crise en même temps que les premières règles.

Depuis, les périodes menstruelles ont toujours été accompagnées d'accidents comitiaux. Ceux-ci ont fait défaut pendant une grossesse que cette femme a eue à l'âge de 20 ans. Elles ont repris dès le retour de couches.

L'accès est rarement unique : le plus souvent deux ou trois crises se succèdent, et à l'occasion on observe même un véritable état de mal.

Depuis quatorze ans, les accès épileptiques se reproduisent chaque mois avec la même régularité que la fonction cataméniale ; jamais jusqu'ici ils ne sont survenus en dehors des époques menstruelles.

L'hérédité similaire, directe ou indirecte est assez fréquente chez les épileptiques, d'après les statistiques de Féré [1] Bourneville [2] et Echeverria [3].

L'hérédité de transformation est la plus habituelle. Les maladies nerveuses ou mentales, les intoxications chroniques, alcoolisme, saturnisme ; la syphilis, tiennent le premier rang (Voisin).

Les troubles psychiques qui surviennent chez les jeunes

1. Féré (C.). *Les épilepsies et les épileptiques*. Alcan, Paris, 1890. Cité par Voisin, *loco cit.*, p. 91.

2. Bourneville. *Comptes rendus de Bicêtre*. Cités par Voisin, *loco cit.*, p. 91.

3. Echeverria. *Mariage and hereditariness of Epileptics*. Journal of mental Science. oct. 1880. Cité par Voisin, *loco cit.*, p. 91.

épileptiques à l'âge pubère, consistent tantôt en *troubles paroxystiques aigus* : modifications du caractère, de l'humeur, hallucinations, excitation maniaque ou dépression mélancolique, précédant les accès convulsifs ; tantôt, et c'est le cas le plus fréquent, lorsque l'épilepsie se déclare à l'époque de la puberté, elle altère l'*intelligence* et les *sentiments moraux*. Les jeunes malades deviennent méfiantes, indifférentes, paresseuses, dangereuses même, et capables d'impulsions à l'homicide, à l'incendie, au vol ou au suicide. Elles ont parfois une tendance à la sentimentalité, jouent les opprimées, répétant avec ténacité leurs plaintes continuelles à tous, indifféremment. Moins souvent que les jeunes garçons du même âge, elles cherchent à mener une vie vagabonde, aventureuse, continuellement aux prises avec la justice.

Chez un grand nombre de malades, l'intelligence s'obscurcit, les facultés mentales s'affaiblissent ; parfois à la suite d'accès, il existe un certain degré de raideur articulaire, de parésie, une démarche spasmodique caractéristique.

L'affaiblissement progressif des facultés mentales se fait lentement, et ne se termine qu'à l'âge adulte à une époque assez avancée.

Chorée. — La chorée est très fréquente à l'époque de la puberté ; elle peut apparaître à plusieurs raprises pendant la période pubérale. Ces recherches coïncideraient, selon Voisin, avec des poussées de croissance.

La maladie débute parfois un peu avant la première époque menstruelle, ou exactement avec l'écoulement sanguin. On l'a vue succéder à une suppression brusque des menstrues et guérir par le retour à l'état physiologique ; dans certains cas, elle s'accentue au moment des périodes menstruelles.

La chorée est héréditaire, surtout à hérédité de transformation (Voisin). Elle commence par de petits mouve-

ments des muscles, des grimaces du visage, d'abord inaperçus ; l'impressionnabilité de l'enfant, son manque d'attention, frappent ensuite l'entourage. Puis surviennent les mouvements incoordonnés et parfois un délire de nature variable, qui peut revêtir des formes aiguës graves et se terminer par la mort.

L'observation suivante de Trousseau, montre l'influence de la menstruation sur la chorée.

Observation CXXXV. — (résumée) Trousseau. *In Bulletin général de thérapeutique*, septembre 1846.

Suppression des règles chez une marchande de 17 ans : aussitôt apparition de la chorée. Retour des règles, disparition de la chorée. Nouvelle suppression des règles, nouvelle apparition de la chorée. L'intelligence se trouble. Administration de sirop de strychnine. Après 60 jours environ la guérison est obtenue : les règles n'avaient pas reparu, mais il y avait état de grossesse.

Goitre exophtalmique. — L'époque de la puberté, de l'établissement de la menstruation est celle où commence à se montrer cette maladie, en relation avec la vie génitale de la femme.

Charcot dans la première observation de maladie de Basedow qui ait été publiée en France, faisait remarquer à la Société de Biologie (1856), que cette affection se montre souvent « chez les femmes mal réglées et de 20 à 30 ans ».

Trousseau insiste dans ses cliniques, sur les troubles mentruels dans l'étiologie de la maladie de Basedow. « L'exophtalmie, dit-il, se prononce surtout sous l'influence des émotions morales, aux époques mentruelles[1] » ; il existe fréquemment des paroxysmes de l'affection au moment des périodes cataméniales. Le même auteur, con-

1. Trousseau. *Cliniques*. t. II, p. 552. Cité par Icard. *loco cit.*, p. 86.

sidère le rôle de la menstruation dans l'étiologie du goitre exophtalmique, comme si important, qu'il admet « que l'issue heureuse de la maladie ne doit être espérée qu'à partir du moment où la fonction menstruelle est bien établie ».

V. — PSYCHOSES PAR INTOXICATION

Je ne ferai que signaler ces psychoses, auxquelles la puberté ne donne aucun caractère spécial. Comme chez l'adulte, les phénomènes symptomatiques revêtent surtout l'apparence du délire onirique et de la confusion mentale, avec des hallucinations des sens, plus ou moins accusées suivant la quantité du poison ingéré, et la nature de ce poison.

C'est à la puberté que se développe surtout l'alcoolisme, chez des individus névropathes, dont les ascendants ont dans la moitié des cas, présenté les mêmes prédispositions.

TRAITEMENT DES PSYCHOSES DE LA PUBERTÉ

L'hérédité est le facteur principal dans l'étiologie des psychoses; la puberté, période de crise, de surmenage physique, est la cause déterminante de ces maladies mentales.

Les *moyens prophylactiques* destinés à éviter les accidents de l'âge pubère, consisteront à écarter les mariages entre individus ayant des tares nerveuses ou mentales, surtout entre consanguins tarés. La bonne éducation des enfants, la surveillance de leur hygiène, de leur alimentation ; l'absence de surmenage physique ou intellectuel. d'émotions vives, auront également une heureuse influence sur l'avenir des jeunes sujets.

Le traitement médical des psychoses, consiste dans l'isolement, avec repos au lit. On combattra l'insomnie

par des médicaments appropriés ; dans les états dépressifs, l'hydrothérapie, l'électricité seront utiles. Cette médication s'accompagnera de psychothérapie : suggestion à l'état de veille et suggestion hypnotique, qui rendent de grands services chez les phobes et les obsédés [1].

LA CHLOROSE

La chlorose est une maladie d'évolution : la maladie de la crise pubérale chez la fille.

Nombre de jeunes filles, dit Hayem, traversent la période critique de la puberté en faisant face à toutes les dépenses de leur organisme en travail, même en menant une vie active et pénible. D'autres, au contraire, deviennent malades, chlorotiques, tout en vivant dans des conditions en apparence excellentes. » Certains facteurs prédisposent, en effet, à cette affection : tout d'abord l'âge et le sexe ; c'est de quatorze à dix-huit ans que la chlorose atteint surtout les jeunes filles. Il est exceptionnel de l'observer chez une femme plus âgée ou chez un garçon. Enfin la maladie est souvent héréditaire (1 fois sur 20 d'après Hayem). Mais l'hérédité directe est assez rare ; plus fréquemment il s'agit d'hérédité indirecte : la scrofule, surtout la tuberculose des parents ou des collatéraux, ou quelque affection du système nerveux, en sont la cause [1].

Le rôle de la tuberculose des ascendants, comme facteur prédisposant de la chlorose, est bien connu. Jolly a trouvé que sur 54 cas de chlorose, 25 fois les parents avaient succombé à la tuberculose pulmonaire. Dans 7 autres cas, des collatéraux étaient atteints de la maladie et avaient contaminé les enfants ; dans 8 cas les malades elles-mêmes étaient bacillaires.

1. Voisin (J.). *Loco cit.*, p. 98.

2. Parmentier (E.). Article *Chlorose in* Traité de Médecine et de Thérapeutique de Brouardel et Gilbert, t. VI, p. 862 et suivantes.

Landouzy donnant à la tuberculose un rôle tout à fait prépondérant dans la genèse de cette maladie, considère la chlorose comme une anémie souvent symptomatique de la tuberculose. M. Labbé [1] soutient la même opinion, et n'admet pas que la chlorose soit une affection propre du sang. C'est un « syndrome hématoclinique, une anémie généralement bénigne et réparable, provoquée par des causes diverses, desquelles la tuberculose est la plus fréquente et la plus importante ». « La chlorose, dit Gilbert [2], présente donc avec la tuberculose d'étroites affinités. L'interprétation du fait est malaisée. Si l'on veut bien toutefois reconnaître que le tuberculose est héréditaire, que son hérédité gît, non pas dans la transmission de la graine, mais dans celle du terrain, alors pourra-t-on concevoir, sans pénétrer dans l'intimité des phénomènes, que les enfants issus de souche tuberculeuse traduisent la décadence de leur race, entre autres façons, soit par l'aptitude à la tuberculisation, soit par l'*hypoplasie hématique* qui constitue le substratum anatomique de la chlorose ».

Les hypoplasies organiques ont été citées, en effet, chez les chlorotiques : l'étroitesse de l'aorte et l'aplasie du système artériel (Virchow, Beneke), l'atrophie des organes génitaux (Rokitansky), le rétrécissement mitral (Gilbert). Le sang peut donc être intéressé, prédisposé, au même degré que ces organes, à la maladie.

Enfin Meynert [3] admet que la constriction de la partie inférieure du thorax, par le corset, amenant le tiraillement des filets nerveux du plexus solaire, peut déterminer l'apparition de la chlorose.

1. Labbé (Marcel). *Bulletin de la Société médicale des Hôpitaux de Paris*, n° 31, 3 novembre 1904, p. 989.

2. Gilbert. Article *Chlorose*. *In* Traité de médecine Charcot et Bouchard.

3. Meynert (E.). *The Etiology of Chlorosis.* (Modern Medecine und bactériological Review.) Battle Creek, Michigan, october 1894.

Quelle que soit la cause prédisposante de la chlorose, *héréditaire* ou *acquise* (à la suite de maladies de l'enfance), c'est dans la moitié des cas au moins, à la puberté, lors de l'établissement de la menstruation, que la maladie se déclare.

En effet, la jeune fille doit « réparer normalement et aisément le sang qu'elle est appelée à perdre périodiquement » (Hayem). Si son organisme est faible, mal préparé à traverser la crise pubérale, la menstruation est une nouvelle cause d'affaiblissement pour elle, et la chlorose se déclare.

L'affection est d'autant plus fréquente que les jeunes filles sont réglées plus tôt et plus abondamment (Parmentier).

D'après Murri[1], l'entrée en activité fonctionnelle de l'appareil génital serait une des causes déterminantes de la maladie ; néanmoins, une fois qu'elle est déclarée, il est rare d'observer la persistance des règles et surtout les hémorrhagies abondantes décrites par Trousseau dans la *chlorose ménorrhagique*. Par contre, on voit assez fréquemment l'affection survenir chez des jeunes filles mal réglées ; sur 62 cas observés, Hayem dit avoir vu 36 fois des femmes bien réglées au moment où débutait la maladie, 26 fois des malades dont la menstruation était irrégulière. Mais il tend à considérer ces irrégularités plutôt comme des causes que comme des effets de la chlorose. Stephenson[2] a également observé dans la moitié des cas le défaut d'activité fonctionnelle, la moindre abondance de l'écoulement cataménial et son manque de régularité.

L'influence du système nerveux dans l'apparition de la

1. Murri (A.). *Clorosi da freddo*. Actes du XIe Congrès International de Rome ; vol. III, Médecine Interne, p. 30.

2. Stephenson (William). *On the Relation between Chlorosis and Menstruation, an Analysis of 282 Cases*. Transactions of the Obstetrical Societey of London, vol. XXXI for the Year 1889, p. 104-126.

chlorose est bien connue. Sydenham considérait cette maladie comme une manifestation hystérique, comme une anémie d'aspect névropathique. Morton, Trousseau, Botkine ont reconnu le rôle du système nerveux dans la genèse de la chlorose, et cité des observations dans lesquelles la maladie a débuté brusquement, à la suite d'un ébranlement nerveux. Trousseau raconte l'histoire d'une jeune femme qu'il vit avec une chlorose confirmée, quatre jours après qu'elle avait éprouvé une forte émotion dans la nuit. Botkine parle d'une jeune fille devenue chlorotique, deux jours après avoir ressenti une vive frayeur. Pidoux cite l'observation d'une jeune fille qui, pendant ses règles, plongea ses bras nus dans un bassin d'eau de source ; elle avait couru, était en sueur et voulait se rafraîchir. Les règles s'arrêtèrent brusquement et huit jours après elle était chlorotique.

Le rôle du système nerveux se traduit parfois, d'une façon moins brusque, moins retentissante, mais non moins évidente. Le surmenage physique ou intellectuel, les préoccupations morales ou sentimentales, l'onanisme, les maladies infectieuses aiguës ou chroniques, survenant chez des sujets prédisposés, peuvent suffire à provoquer l'apparition de la maladie.

L'ensemble des faits, que je viens d'étudier, confirme la définition que je donnais en commençant de la chlorose ; c'est une maladie d'évolution, l'affection la plus fréquente au moment de la puberté chez la jeune fille.

« Pendant les premières années, que la scrofule ait déjà ou non signalé la prédisposition, les ressources ne sont pas visiblement inférieures aux nécessités du développement. Mais au tournant de la puberté, au moment de la mise en demeure pour l'organisme, en prévision de la génération, d'un surcroît de vie plastique et d'une extension des activités fonctionnelles, l'insuffisance originelle surgit de toutes parts : comme une faillite, comme une

banqueroute, la chlorose apparaît. Et si, en réalité, la chlorose proprement dite ne se produit que chez la femme, c'est que chez elle l'échéance de la puberté, prélude de la maternité et de tout ce qu'elle impose, est beaucoup plus lourde que pour l'homme[1] ».

MALADIES DE CŒUR

L'influence des affections cardiaques sur l'évolution pubérale n'a été contestée par personne : les lésions aortiques avancent la puberté, les lésions mitrales la retardent[2].

Durozier[3] a étudié d'une façon spéciale, les relations qui existent entre les affections cardiaques et l'établissement de la menstruation.

D'après cet auteur, les Françaises réglées normalement, le sont de 13 à 16 ans.

Le début de la menstruation avant ou après cet âge, est pour lui anormale.

Sur 1.042 cardiaques, il a trouvé dans 570 cas la menstruation normale, dans 472 la menstruation anormale.

Sur les 472 cas anormaux, 202 étaient précoces, 270, tardifs.

On peut diviser les maladies de cœur en trois classes pour les étudier dans leurs rapports avec la menstruation.

PREMIÈRE CLASSE. — *Maladies où le chiffre des cas anormaux est à peu près égal à celui des cas normaux.*

Dans ce groupe il trouve 235 cas normaux, pour 232 cas anormaux.

1. Hanot. Cité par Parmentier. *Loco cit.*, p. 867.

2. Guilmard. Thèse de Paris, 1893.

3. Durozier. *France médicale*, 21 juin, 1895. Cité par Fachatte, *Loco. cit.*, 1898, p. 83.

Le rétrécissement mitral pur figure avec 89 cas normaux, 84 cas anormaux.

L'insuffisance mitrale avec 33 cas normaux, 30 cas anormaux.

Le rétrécissement mitral avec rhumatisme, 64 cas normaux, 64 cas anormaux.

Le rétrécissement et insuffisance aortique, 20 cas normaux et 20 cas anormaux.

Le rétrécissement aortique, 2 cas normaux, 2 cas anormaux.

Le rétrécissement et insuffisance mitrale, 27 cas normaux, 32 cas anormaux.

DEUXIÈME CLASSE. — *Maladies dans lesquelles le nombre des cas normaux égale presque deux fois celui des cas anormaux.*

	CAS NORMAUX	CAS ANORMAUX
Chlorose.	54	5
Insuffisance aortique	28	9
Lésions combinées aortiques et mitrales	148	74
Tachycardie	9	4
Lésions du cœur mal définies : .	»	»
Myocardites, artério-sclérose avec ou sans rhumatismes.	89	61
Insuffisance tricuspide.	16	10

En tout 344 cas normaux pour 163 anormaux.

TROISIÈME CLASSE. — *Maladies dans lesquelles les cas anormaux l'emportent tout à fait.*

1° Maladie de Basedow : 7 cas normaux, 11 cas anormaux.

2° Malformations ; 7 cas normaux, 11 cas anormaux.

Le goitre exophtalmique avance l'établissement de la menstruation ; les malformations congénitales du cœur ont un effet inverse.

Je ne dirai rien ici de la dilatation cardiaque de la puberté, l'hypertrophie de croissance, dont j'ai eu l'occasion de parler déjà, en étudiant les modifications subies par le cœur et les vaisseaux, à la puberté.

ALBUMINURIE

Dès 1877, Leube[1] affirmait qu'il existe une *albuminurie physiologique;* quelques années plus tard, Senator[2] montra que dans toute urine *normale,* on peut déceler des traces d'albumine, si on opère sur de grandes quantités d'urine. Cette proportion d'albumine est susceptible d'augmenter sous l'influence de l'effort musculaire des extrémités inférieures, ou pendant la digestion d'un repas opulent. Il ne s'agit pas néanmoins de phénomènes pathologiques, mais d'une albuminurie physiologique.

I. *Albuminurie de la puberté.* — Leube, et c'est là un point capital, a séparé de l'albuminurie physiologique, l'albuminurie qui survient chez les jeunes sujets entre 14 et 18 ans, à l'époque de la puberté[3]. On ne saurait confondre cette manifestation accidentelle de la crise pubérale, avec l'albuminurie qu'on voit apparaître, dans certains cas, au moment de la période menstruelle.

Les troubles dont je m'occupe maintenant, existent dans les deux sexes à l'époque de la puberté. De nombreux auteurs, avant Leube, avaient parlé des albuminuries fonctionnelles de l'âge pubère, sans montrer en quoi elles différaient de l'albuminurie physiologique. D'après Leube, cette variété d'albuminurie serait due simplement à la plus ou moins grande perméabilité

1. Leube. *Sitzungsberichte der Erlanger Societas physico-medica,* 1877.

2. Senator (H.). *Die Albuminurie,* t. I. Aufl., 1882, p. 15 à 38.

3. Leube und Dreser. *Verhandlungen der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte. 74 Versammlung,* 1902.

rénale, tandis que l'albuminurie de la puberté est une *maladie d'évolution*, avec un aspect clinique bien caractérisé.

Lommel[1] ayant eu l'occasion d'examiner d'une façon systématique, pendant plusieurs années, les jeunes ouvriers de 14 à 18 ans, de l'opticien Karl Zeiss et de la fabrique de verrerie de Schott, a fait sur ce sujet d'intéressantes remarques. Dans ces usines les mesures d'hygiène sont exemplaires. Chaque ouvrier est soumis à un examen médical complet, deux fois par an.

Lommel, avec le professeur Matthes, a examiné 580 jeunes gens. Quelques-uns n'ont été vus qu'une fois; d'autres ont été suivis pendant un ou deux ans; la plupart trois ou quatre ans. Dans 111 cas, il a trouvé une ou plusieurs fois de l'albumine; ce qui donne une proportion de 18,9 p. 100.

Dans la plupart des cas, cette albuminurie était *intermittente*; le même individu avait souvent à deux périodes très éloignées de l'albumine, et rien dans l'intervalle; dans d'autres cas, on trouvait une fois ou deux de suite de l'albumine, et il n'y avait rien soit antérieurement, soit postérieurement. Aussi les examens fréquents, chez un même sujet, sont-ils nécessaires pour déceler cette variété d'albuminurie.

La quantité d'albumine trouvée dans les différentes recherches est minime. Elle varie de 1/2 à 1 p. 100.

Berry[2] à Londres, chez 1.580 jeunes filles de 11 à 15 ans, a rencontré également dans 10 p. 100 des cas, de l'albuminurie intermittente, indépendante de la menstruation.

L'albumine s'est maintenue pendant plusieurs années chez les mêmes sujets, sans que leur santé générale en

1. Lommel (F.). *Ueber Pubertätsalbuminurie. Deutsches Archiv für Klinische Medizin*, 78 Band. Heft 5. u. 6, p. 541 à 548.

2. Berry. *Loco. cit.*

fût jamais troublée. Il a pu constater que cette maladie est transitoire et spéciale à la période de la puberté. Chez les filles qu'il a examinées, l'albuminurie tendait à disparaître, à mesure que l'âge avançait. Elle n'existait plus, dans la moitié des cas, lors de ses derniers examens. Quelles sont les causes de l'albuminurie de la puberté ?

D'après Leube, cette affection serait due :

1° A une mauvaise qualité du sang.

2° A un certain degré d'insuffisance cardiaque avec tendance aux stases.

En un mot, elle indiquerait un état pathologique dû à ce que, pendant la période de croissance, le sang et le cœur ne suffisent plus aux exigences du développement. C'est pour ces raisons, qu'on observe si souvent, en même temps que l'albumine, des troubles cardiaques ou vasculaires chez les sujets qu'on examine à cet âge.

Une partie des jeunes gens, observés par Lommel, avait de l'hypertrophie de croissance du cœur. Krehl a trouvé des palpitations de cœur, de l'oppression, de la dyspnée d'effort, chez 22 p. 1000 des mêmes malades qu'il a examinés de 1895 à 1897. Ces cas s'accompagnaient de différentes modifications dans l'intensité des bruits du cœur, et parfois de bruits de souffles.

L'albuminurie de la puberté est donc, comme les anomalies cardiaques de cette époque, due à une adaptation défectueuse de l'organisme à ses nouvelles fonctions.

Le rôle de la fatigue, du travail, chez les jeunes ouvriers dont j'ai parlé, ne peut être invoqué pour expliquer leur maladie. En effet, dans les observations, on dit avoir eu soin de faire des analyses d'urine le matin, avant le travail. D'ailleurs les ouvriers de plus de 25 ans, des mêmes ateliers, n'ont présenté qu'une fois de l'albumine, sur 130 sujets examinés[1].

1. Matthes. *Diskussion zu den Referaten v. Leube und Dreser.*

Faut-il considérer cette albuminurie, spéciale à la puberté, comme une néphrite latente à marche lente, comme semble l'admettre Senator? La faible quantité d'albumine, (rarement de 1 p. 1000), son intermittence, l'absence de cylindres dans l'urine centrifugée, de troubles oculaires à l'examen ophtalmoscopique ; la disparition complète de l'albumine et des troubles cardiaques et vasculaires, dans presque tous les cas, lorsque la crise pubérale est terminée, me font considérer cette opinion comme peut-être exagérée. J'admettrai, plus volontiers, avec Leube que l'albuminurie de la puberté est une maladie d'évolution dont l'existence n'est liée qu'à la période critique de la puberté.

II. *Albuminurie de la menstruation.* — L'existence d'une albuminurie physiologique, en rapport avec la fonction menstruelle, et apparaissant pendant, après, ou plus rarement, avant les règles, a été signalée dès 1890 par Senator[1]., Teissier[2], Leube[3], Benjamin[4] ont confirmé depuis lors, dans leurs travaux, l'opinion de Senator. C'est surtout chez les jeunes sujets, de 17 à 20 ans, c'est-à-dire, dans une période encore voisine de l'établissement de la fonction menstruelle, que s'observe le phénomène que je signale. Les observations suivantes donnent un exemple de ces albuminuries cataméniales.

Observation CXXXVI. — (résumée) *In* Thèse de Christin[5].

Germaine R..., 18 ans, entre à l'hôpital pour douleurs lom-

Verhandlungen der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte. 74. Versammlung. 1902.

1. Senator. *Die Albuminurie*, 2 Aufl., 1890, p. 36.

2. Teissier. *Des albuminuries curables*, 1900.

3. Leube (von). *Ueber physiologische Albuminurie.* Therapie der Gegenwart, Oct., 1902, p. 429 à 444.

4. Benjamin (R.). *Discussion über die physiologische Albuminurie.* Therapie der Gegenwart, 1902, N° 11, p. 502. Bericht über die 74 Naturforscher Versammlung. Karlsbad, 22-28 sept., 1902.

5. Christin (E.). *Albuminurie et menstruation,* thèse de Paris, juin, 1905.

baires, au moment des règles. Elle a du météorisme abdominal, et des pertes jaunâtres ? Antécédents familiaux nuls. Elle a eu la rougeole à 8 ans. Depuis, rien.

La fonction menstruelle s'est établie normalement à l'âge de 15 ans. Depuis, elle a eu ses règles assez régulièrement ; elles durent de 4 à 5 jours et jusqu'à ces derniers temps elles n'avaient pas été douloureuses.

Il y a 3 mois, les règles subirent un léger retard, une semaine environ. Depuis cette époque, la malade a des douleurs lombaires au moment du flux cataménial.

Le 18 juillet, 5 jours avant les règles, les urines contiennent de l'albumine décelée par l'acide azotique. Même phénomène les 19, 20, 21, 22 juillet. Le 23 juillet, les règles arrivent ; l'urine recueillie avec une sonde contient encore de l'albumine.

Le 26, les règles diminuent, la proportion d'albumine diminue aussi. Le ventre est revenu à l'état normal.

Le 27, règles terminées, peu d'albumine.

A partir du 29 juillet l'urine examinée à différentes reprises ne donne plus d'albumine.

L'essai de perméabilité rénale faite par le bleu de méthylène, a révélé une élimination normale.

Il est donc permis de penser que le système rénal de la malade n'était le siège d'aucune lésion appréciable.

Observation CXXXVII. — (résumée) *In* Thèse de Christin.

Louise D..., 30 ans, entre à l'hôpital Tenon pour une arthrite sèche du genou gauche.

La malade n'avait rien dans l'urine ; rien aux poumons ni au cœur.

Au moment des règles, elle accuse des douleurs lombaires, un peu de dyspnée, un léger œdème conjonctival. A ce moment il existe dans l'urine une quantité notable d'albumine.

La période menstruelle passée, les malaises disparaissent ; on ne trouve plus d'albumine dans l'urine.

L'épreuve du bleu montre un rein parfaitement sain.

Dans les périodes menstruelles la malade n'a présenté aucun trouble fonctionnel imputable à une lésion rénale.

Comment peut-on expliquer l'apparition de l'albumine dans l'urine au moment des règles ? Les travaux de Senator que j'ai déjà cités, ont établi l'existence d'une albumi-

nurie physiologique constante, chez les sujets sains ; cette albuminurie n'est décelable qu'en opérant sur de grandes quantités d'urine. Ne peut-on admettre, que sous l'influence de la congestion du système génital il se fasse une congestion rénale? Cette congestion du rein, passée inaperçue le plus souvent, attire l'attention lorsqu'elle s'accompagne de phénomènes tels que l'œdème, les douleurs lombaires, la dyspnée.

Nous savons qu'une irritation même légère du péritoine, agissant sur les plexus abdominaux est suffisante pour produire une albuminurie passagère. La congestion du péritoine pelvien peut retentir sur les filets nerveux se rendant au rein et déterminer l'apparition d'albumine dans l'urine. Cette albuminurie passagère, simple exagération d'un élément constant dans l'urine, et conséquence de la congestion qui accompagne l'apparition du flux menstruel, ne présage en rien de l'état pathologique du rein. Malgré tout, on peut se demander si dans ces cas, le réflexe rénal, à point de départ ovarien se produirait si l'organe n'était pas déjà à un degré minime adultéré ?

Dans le cas de menstruation irrégulière, on peut supposer que l'albuminurie est due à l'action des toxines ovariennes, élaborées par des glandes à développement anormal.

Lorsque le rein est malade, il arrive que la fonction menstruelle détermine des exacerbations pathologiques revenant périodiquement. Deux cas peuvent se présenter. Dans une première catégorie de faits, il s'agit d'un mal de Bright en voie d'évolution : une malade ayant eu dans l'enfance une néphrite aiguë, guérie en apparence, que l'établissement de la menstruation vient à réveiller. C'est le cas de la malade dont l'observation est relatée par Christin. Une enfant, ayant eu la scarlatine à 14 ans, ne présenta aucune trace d'albumine dans les urines jusqu'à l'âge de 17 ans. A ce moment elle fut réglée. Dès l'année

suivante elle commence à souffrir à chaque période menstruelle. Elle a de la douleur, de la dypsnée, de l'œdème des membres inférieurs. On constate, à l'hôpital, qu'à chaque menstruation le taux de l'albumine se surélève, en même temps que les symptômes s'aggravent.

Cette malade avait une lésion rénale latente que la fonction menstruelle avait remise en activité.

Dans une autre série de faits il s'agit d'un brightisme latent, que la congestion menstruelle du système génital, demandant un hyperfonctionnement au rein lésé, va momentanément faire apparaître. La congestion rénale passagère, aura pour effet « d'accroître momentanément la rétention du filtre glandulaire, et de faire progresser rapidement les lésions de sclérose [1]. »

Il y a donc un intérêt pronostic réel à bien distinguer, en présence d'une albuminurie de la menstruation, la variété à laquelle on a affaire. Dans certains cas, en effet, il s'agit d'albuminurie physiologique, dans d'autres, d'albuminuries pathologiques dont le pronostic varie suivant les sujets examinés, et qui peuvent aboutir, plus ou moins rapidement, au mal de Bright confirmé.

DYSPEPSIES DE LA PUBERTÉ

Les troubles dyspeptiques sont fréquents à la puberté. La chlorose s'accompagne de phénomènes de cette nature ; la gastralgie, l'hyper ou l'hypochlorhydrie se rencontrent également à cette époque. Mais c'est surtout le caractère *hyposthénique* qui domine alors ; d'où la fréquence de la dyspepsie atonique ou névro-motrice [2].

Tant que l'estomac conserve une bonne motricité, la sécrétion des glandes de l'intestin et de ses annexes, suf-

1. Christin. *Loco cit.*, p. 50.

2. Hernandez (B.). *Dyspepsie hyposthénique de la puberté*, Thèse de Paris, Juillet, 1905, p. 21.

fisent à assurer la digestion des aliments, dans les cas d'hypochlorhydrie, même lorsque celle-ci est très prononcée.

Le *chimisme normal*, n'est d'après Mathieu et J. Ch. Roux qu'un chiffre fictif, intermédiaire, obtenu en faisant la moyenne des chiffres fournis par un grand nombre d'examens de suc gastrique, provenant de personnes dont la digestion semble normale.

En réalité, ce chimisme est souvent variable, alors que la digestion s'accomplit normalement. Pour que la dyspepsie existe, il faut que la *motilité* et la *sécrétion* de l'estomac arrivent à être viciées. A ce moment, il se produit toujours des modifications de la sensibilité stomacale, une *hyperesthésie* siégeant au niveau du creux épigastrique et correspondant au plexus solaire (J. Ch. Roux).

La dyspepsie atonique, conséquence de la viciation de la digestion stomacale, a pour cause l'altération de la motilité et de la sensibilité de l'estomac. Cette variété de dyspepsie procéderait uniquement d'un trouble fonctionnel de l'innervation de l'estomac (Leube). Hayem admet cependant qu'elle s'accompagne toujours d'un certain degré de *gastrite*. Boas voit là un trouble de la tonicité et de l'élasticité de la tunique musculaire de l'estomac, une myasthénie. Enfin Mathieu, sous le nom de dyspepsie sensitivo-motrice, admet les modifications de la sensibilité et de la motricité stomacales, sans exclure les modifications sécrétoires qui peuvent accompagner l'état dyspeptique. La dyspepsie hyposthénique trouve donc un terrain particulièrement favorable à son évolution au moment de la puberté. A cet âge, le système nerveux est surmené; le sang qui doit fournir les matériaux d'accroissement s'appauvrit. Le développement rapide de l'enfant stimule l'appétit, provoque souvent de la boulimie. Les aliments, mal mâchés, irritent la muqueuse de l'estomac, et déterminent l'hyposthénie de ses parois.

L'établissement de la menstruation détermine quelquefois chez des jeunes filles, qui présentent une atonie gastrique habituelle, l'apparition d'une dyspepsie hypoténique, ordinairement accompagnée de douleurs survenant peu de temps après le repas, durant autant que la digestion, et disparaissant d'ordinaire lorsque les règles sont terminées. Elles peuvent reparaître à chaque période cataméniale, sans que la malade souffre dans l'intervalle des règles, ou bien l'état dyspeptique étant devenu continu s'exaspère au moment du flux menstruel.

Les dyspepsies de la puberté diffèrent peu d'ailleurs, de celles qu'on observe dans les périodes qui précèdent ou qui suivent l'établissement de la menstruation.

Voici quelques exemples de dyspepsie hyposthénique de la puberté.

Observation CXXXVIII. — (résumée) *In* Thèse de Hernandez.

Jeune fille de 14 ans à hérédité névropathique. Croissance très rapide. Elle a eu ses règles, une fois, et vient consulter pour des troubles dyspeptiques assez accusés ; digestion pénible, pesanteur après le repas, constipation chronique avec tendance à l'entéro-colite muco-membraneuse.

A l'examen on trouve une légère dilatation de l'estomac ; peu de douleur au creux épigastrique ; le cæcum et la corde colique sont perceptibles ; le rein droit est ballottant.

Chimisme gastrique variable.

Lorsque la malade est debout, la *sangle abdominale* est insuffisante.

Observation CXXXIX. — (résumée) *In* Thèse de Hernandez.

Jeune fille de 15 ans, réglée depuis peu. Présente surtout des symptômes de neurasthénie : découragement, fatigue, céphalalgie, sommeil agité, difficulté de travailler.

Troubles dyspeptiques, digestion pénible, constipation chronique. Légère viscéroptose, amaigrissement assez prononcé.

Les observations que je transcris ici, se rapportent à

des dyspepsies bénignes, forme la plus commune d'ailleurs, de cette maladie. Il arrive parfois, surtout chez les jeunes filles, que la dyspepsie revête une *forme douloureuse*. Les douleurs dans ce cas, ressemblent aux douleurs tardives de l'hyperchlorhydrie. Leur paroxysme revient trois ou quatre heures après le repas. Il peut cependant arriver que les malades souffrent à jeun et que l'ingestion d'aliments calme leur douleur.

Enfin, chez les sujets à antécédents héréditaires chargés, chez les neuro-arthritiques en particulier, la dyspepsie prend quelquefois une *forme grave*, non seulement par l'intensité des symptômes, mais aussi par leur ténacité et leur tendance aux récidives.

En résumé, la dyspepsie hyposthénique de la puberté, a pour cause habituelle la débilité congénitale du système musculaire à fibres lisses, l'atonie stomacale par tendance congénitale, un état névropathique héréditaire, encore latent à la puberté ; sous l'influence de la crise pubère, de l'établissement de la fonction menstruelle, de l'intoxication d'origine génitale par insuffisance ovarienne, dans les cas où les règles viennent difficilement[1]; sous l'influence aussi de la mauvaise alimentation, la dyspepsie hyposthénique fait son apparition. Son pronostic est le plus souvent bénin. Néanmoins il est utile, par une hygiène bien comprise, de prévenir les troubles qui surviennent si aisément dans l'organisme en état d'équilibre instable, à l'époque de la puberté.

DÉVIATIONS DU RACHIS

Les déviations du rachis, en particulier les scolioses, sont extrêmement fréquentes entre 10 et 15 ans. La scoliose juvénile compte les 9/10 de la totalité des cas, dont les 3/4 pour la femme.

1. Hernandez. *Loco cit.*, p. 72.

Berry[1] a rencontré la scoliose chez 12 p. 100 des jeunes filles de 10 à 15 ans, qu'il a examinées.

Les causes prédisposantes agissant d'ordinaire par accumulation sont : l'hérédité dans 25 p. 100 des cas, suivant Eulenbourg, la faiblesse des courbures normales antéro-postérieures du rachis, la débilité constitutionnelle. D'après Trousseau[2], à la puberté, la croissance, ralentie depuis les premières années de l'enfance, prend une activité extrême. Suivant Gendrin, l'accroissement du corps se ferait presque entièrement aux dépens de la colonne vertébrale. Il est donc logique d'admettre que la grande activité de développement du rachis, à la puberté, peut favoriser la production des déviations rachidiennes. Les causes déterminantes de ces accidents sont : « les attitudes vicieuses prises pendant les travaux professionnels, l'écriture, surtout chez les myopes, la position hanchée que prennent beaucoup de jeunes gens pendant la station debout, reportant tout le poids du corps sur un des membres inférieurs ».

CONGESTION RACHIDIENNE DE CAUSE MENSTRUELLE

Jaccoud, Niemeyer, Peter ont observé et décrit cette maladie. Hallopeau admet son existence, tout en déclarant n'en connaître aucun cas authentique.

Cette affection débute par des douleurs dans le rachis, irradiant dans le tronc et les membres inférieurs.

Il existe en outre des fourmillements, un engourdissement de ces membres accompagnant une parésie légère ou même une véritable paraplégie. Jamais les sphincters, anal ou vésical, ne sont frappés d'incontinence.

La paraplégie due à la congestion rachidienne débute

1. Berry. *Loco cit.*

2. Trousseau. *Cliniques médicales de l'Hôtel-Dieu de Paris*, 1885, t. III, p. 522.

souvent à la puberté, dans la période qui précède l'établissement de la menstruation. Lorsque les règles font leur première apparition, il arrive que la paraplégie se guérisse spontanément. D'autres fois les accidents cessent à la fin d'une période menstruelle (Hasse).

La paraplégie dont je parle ici, ressemble à la paralysie hystérique et pourrait être confondue avec elle ; cependant Duchenne de Boulogne a donné une formule qui permet d'éviter toute erreur de ce genre. Dans la paralysie hystérique, il y a intégrité de la contractilité, et diminution de la sensibilité électro-musculaire ; dans la paraplégie congestive de cause menstruelle, la sensibilité électro-musculaire est toujours intacte. De plus, la fin des menstrues, amène une amélioration rapide des accidents.

Je donnerai ici quelques exemples de cette paraplégie.

Observation CXL. — (résumée) Olivier d'Angers, *In* Thèse de Oudiné, Paris 1882.

Chez une jeune fille de 12 ans, apparurent des poussées congestives périodiques du rachis au moment de l'apparition du flux menstruel. Ces poussées congestives se caractérisaient par des douleurs dorsales assez vives, revenant par accès ou accompagnées de dysurie, de convulsions, de constipation, de véritables attaques d'emprosthotonos. Aucun trouble des facultés intellectuelles. Un violent coup porté accidentellement sur le nez, détermina une épistaxis considérable. Les accidents cessèrent peu à peu à partir de ce moment.

Observation CXLI. — (résumée) Olivier d'Angers, *In* Thèse de Oudiné, Paris 1882.

Congestion rachidienne de cause menstruelle. Paraplégie passagère. Guérison.

Une jeune femme étant au moment de ses règles, traversa l'eau d'une source à la poursuite d'une vache s'échappant dans les champs.

Les règles se supprimèrent brusquement ; en même temps,

cette jeune femme éprouva de violentes douleurs dans la région lombaire, accompagnées d'engourdissement, puis bientôt de paralysie des membres inférieurs et de la vessie. L'application de quatre sangsues à la vulve et de fomentations sur les lombes la guérirent complètement en sept jours.

Observation CXLII. — Professeur Peter. Clinique de Saint-Antoine, 1876. *In* Thèse de Fachatte. Paris 1898.

Paraplégie incomplète, suite de suppression menstruelle.

Une jeune fille de 22 ans, non hystérique, avait tenté de s'empoisonner. Un médecin appelé aussitôt lui fit prendre un émétocathartique, à la suite duquel ses règles qui coulaient depuis deux jours s'arrêtèrent brusquement. Le lendemain, on la porte à l'hôpital. Elle accuse des fourmillements dans les membres inférieurs, de la douleur dans les lombes et ne peut se lever sur ses jambes.

Le 8e jour de la maladie, le 27 janvier, on la fait lever, elle marche en traînant ses jambes et soutenue par une infirmière. Nous avons affaire là à une paralysie évidente, mais incomplète.

AFFECTIONS CUTANÉES

Erysipèle. — Il semble exister dans certains cas, une relation entre l'érysipèle et la menstruation. « Chez certaines malades, chaque période menstruelle s'accompagne d'une poussée érysipélateuse ; mais le rapport entre l'érysipèle et la menstruation est loin d'être toujours aussi constant. De nombreuses périodes cataméniales peuvent se succéder sans le retour de l'érysipèle, qui par contre peut à certains moments rompre avec la loi de coïncidence, et survenir en dehors de la menstruation »[1].

« L'érysipèle cataménial ne survient pas seulement pendant les règles, il peut apparaître périodiquement

1. Widal. *Traité de médecine*, cité par Salvy (E.). *In. Des rapports de la menstruation et de l'érysipèle*, Thèse de Paris, Avril, 1896.

après la ménopause ou chez la jeune femme, remplacer les règles.

Chantemesse et Sainton n'ont observé que deux cas d'érysipèle survenus au moment des règles, sur 37 cas d'érysipèle ; ce qui fait en moyenne 5 p. 100. Salvy, sur 487 cas, en a vu 28 ; soit en moyenne 5,74 p. 100. Enfin Roger sur 323 cas, n'en a rencontré que 13; soit 4,30 p. 100.

Ces chiffres concordent sensiblement ; ils ne laissent guère à la menstruation qu'une part de 5,2 p. 100 environ, dans l'étiologie de cette maladie.

Dans les cas d'érysipèle cataménial, la menstruation agirait en modifiant le terrain, en le rendant propre au développement du streptocoque qui existe à l'état normal dans la cavité buccale. Elle pourrait aussi développer l'état nerveux de la femme : la paralysie vaso-motrice favorisant l'action du streptocoque (Roger). Le rôle actif des émotions morales est donc capable d'intervenir dans l'éclosion de l'érysipèle cataménial (Chantemesse et Sainton).

Eczéma. — L'eczéma est une maladie fréquente à la puberté. Il a une prédilection marquée pour certaines régions : le cuir chevelu, les oreilles, le bout des seins, les régions inguinales, les ailes du nez, les avant-bras.

J'en citerai quelques observations.

OBSERVATION CLXIII. — (résumée) *In* Thèse de Danlos. *Les éruptions menstruelles.* Paris 1874.

Eczéma aigu de la face coïncidant avec la menstruation. Hôpital Saint-Louis. Salle Sainte-Foy.

Fille de 14 ans 1/2 ayant eu à 4 ans de l'eczéma impétigineux du cuir chevelu ; lupus de la joue à la même époque, qui a duré 10 ans et est actuellement presque guéri.

A la périphérie du lupus et sur la peau qui le recouvre, apparition d'un eczéma aigu.

Le lendemain la malade constate pour la première fois des taches de sang sur sa chemise.

Elle quitte l'hôpital quelques jours après, avant la seconde époque menstruelle. L'éruption a disparu ; aucune influence fâcheuse ne s'est manifestée sur le lupus.

Observation CXLIV. — *In* Barbaud et Lefèvre. *Loc. cit.*

Fille de 15 ans, aujourd'hui mariée, chez laquelle les oreilles, le cuir chevelu, le bout des seins et les ailes du nez étaient envahis par des poussées eczémateuses, quelques jours avant l'évolution de ses époques, pour cesser le lendemain ou le surlendemain de leur apparition.

Observation CXLV. — *In* Vrain. *Loc. cit.*

La menstruation et la grossesse dans leurs rapports avec quelques manifestations cutanées diathésiques. Thèse de Paris 1878.

Une fille de 14 ans 1/2 qui présentait des adénites multiples sous-maxillaires, voit apparaître quelques jours avant sa première menstruation un eczéma de la face droite, du cou et de la figure; la première menstruation est insignifiante. La malade a été revue une fois le mois suivant.

Observation CXLVI. — *In* Vrain. *Loc. cit.*

Eczéma des deux avant-bras coïncidant avec la première apparition des règles.

Louise F..., 14 ans 1/2, blanchisseuse, entre à l'hôpital Saint-Louis, salle Saint-Thomas, service de M. Fournier, le 10 mars 1878.

A 12 ans, gourme sur la tête ayant nécessité l'épilation ; à 14 ans fièvre typhoïde.

Engorgements sous-maxillaires à plusieurs reprises. Entrée à l'hôpital pour un eczéma sec de la face droite, et du cou.

Sur les deux avant-bras au niveau du tiers inférieur, on voit également deux plaques rouges squameuses et sèches affectant une forme cerclée. Ces manifestations existent depuis deux mois, et c'est précisément à cette époque que la malade a vu pour la première fois, ses règles se produire. Elles ont été peu abondantes, n'ont reparu depuis, que le 1er mars sous forme de suintement insignifiant.

Bains d'amidon, enveloppement dans le caoutchouc.

La menstruation peut faire naître ou réveiller chez cer-

tains sujets diathésiques, l'affection constitutionnelle latente.

Acné sébacé. — L'acné sébacé apparaît souvent à la puberté. On lui reconnaît aujourd'hui une origine névropathique influant sur la fonction des glandes sébacées. Le système nerveux ayant un rôle prépondérant à l'âge pubère, et de plus, comme le remarque Kaposi, la fonction des glandes sébacées étant augmentée à cette époque, il est assez naturel que chez des prédisposées névropathes, l'hyperfonctionnement des glandes sébacées provoque l'acné.

Herpès. — Il est très fréquent de voir, dès l'apparition des premières règles, des vésicules d'herpès isolées, ou confluentes et formant une véritable ulcération, tantôt au niveau des lèvres, tantôt à la vulve, tantôt sur la peau. Les petites vésicules se rompent, laissant à leur place de petites ulcérations qui se réunissent entre elles et se recouvrent d'une croûte brunâtre. Ces ulcérations peuvent quelquefois, à la lèvre par exemple, revêtir l'aspect d'un chancre syphilitique. J'ai vu un cas de ce genre à la Charité dans le service de M. Labadie-Lagrave. Une femme d'une trentaine d'années présentait à la partie moyenne de la lèvre supérieure, une ulcération à fond grisâtre, dont le centre était légèrement creusé en godet et déprimé ; les bords se relevaient en s'arrondissant. En soulevant la base de l'ulcération entre le pouce et l'index, on sentait un certain degré d'induration. Il existait quelques ganglions sous-maxillaires, à gauche. La malade racontait qu'à chaque période menstruelle elle voyait apparaître une ulcération du même genre, qui disparaissait au bout d'une quinzaine de jours, pour reparaître le mois suivant.

MALADIES DU LARYNX

J'ai étudié ailleurs, les modifications anatomiques du larynx au moment de la puberté. Je n'insisterai pas sur

les relations qui existent entre cet organe et ceux de la génération; elles sont bien connues.

Castex[1] a rapporté plusieurs observations d'ovariotomie, et a montré que dans la majorité des cas, à la suite de cette opération, la voix gagne en intensité et en étendue. Elle se masculinise un peu, mais sans changer dans son espèce; de sorte que la castration a plutôt une heureuse influence sur les moyens vocaux.

La menstruation peut occasionner des troubles laryngés graves dont Bayer[2] signale des exemples intéressants. Cet auteur rapporte deux observations : l'une de phtisie laryngée, l'autre de cancer laryngé évoluant chez une spécifique. Chez ces malades, à chaque période menstruelle, il se produisait un tel œdème des aryténoïdes et de la partie postérieure du larynx, que la respiration et la déglutition étaient très fortement compromises.

La gravité des phénomènes était telle, que chaque fois les malades étaient menacées de subir une trachéotomie. Néanmoins les accidents s'amendaient rapidement, en quelques jours, lorsque les règles prenaient fin.

Bayer rappelle le cas d'une artiste de l'Opéra, atteinte à chaque période menstruelle d'hyperémie de la muqueuse laryngée, avec exfoliation des cordes vocales. Au bout de quelques jours la voix redevenait excellente.

MALADIES DES YEUX

Une relation certaine existe entre l'appareil génital et l'appareil de la vision. La puberté et la menstruation donnent lieu quelquefois à des troubles fonctionnels et à certaines maladies de l'appareil visuel. Les maladies ocu-

1. Castex. *Effet sur la voix de l'ablation des ovaires. Soc. franç. d'Otol. de Laryng. et de Rhinol.*, Session de mai, 1896.

2. Bayer. *Revue de Laryngologie, d'Otol. et de Rhinologie*, 1er décembre, 1891. XIIe année, n° 23, p. 705-710.

laires sont surtout fréquentes, chez les jeunes filles, à la puberté. L'établissement de la fonction menstruelle et les périodes menstruelles consécutives, sont capables de déterminer chez elles, certains accidents[1].

Terrien[2] a montré récemment, que le flux périodique, même normal, influence souvent le fonctionnement de l'appareil de la vision. Ce sont ces *troubles fonctionnels* que j'étudierai tout d'abord.

La diminution de l'*acuité visuelle* a été notée quelquefois ; mais le *rétrécissement du champ visuel* a été plus souvent observé (Finkelstein). Cette diminution dans l'étendue du champ visuel commence deux ou trois jours avant l'apparition des règles, augmente jusqu'au 3e ou 4e jour de la menstruation, pour diminuer peu à peu et disparaître vers le 7e ou 8e jour. Le rétrécissement est généralement plus accentué lorsque les règles sont très abondantes, ou chez les femmes nerveuses et sujettes aux migraines, sans que l'hystérie, qu'il faut d'ailleurs toujours rechercher, en soit la cause[3].

En dehors des troubles fonctionnels, on a signalé au moment des périodes menstruelles, des *phénomènes névralgiques* surtout localisés dans le domaine du trijumeau, et en particulier de sa première branche. Ces douleurs apparaissent par crises, et sont ordinairement unilatérales ; elles s'accompagnent quelquefois d'une sensation de pesanteur et de plénitude du côté des globes oculaires.

Chez les sujets prédisposés au glaucome, la menstruation peut déterminer une poussée glaucomateuse.

La migraine ophtalmique, l'hyperesthésie du triju-

1. Pargoire. *De la Menstruation en Pathologie oculaire,* Thèse de Paris, 1892.

2. Terrien (F.). *Affections oculaires d'origine menstruelle*, Gazette des Hôpitaux, 19 septembre, 1903, N° 108, p. 1069-1075.

3. Terrien (F.)., *Loco cit.*

meau, celle du nerf optique, ont été également observées. Il existait dans ce dernier cas, de la *photophobie*.

Un certain degré d'*asthénopie accommodative*, variant de la simple fatigue après une lecture prolongée, à l'impossibilité absolue d'accommoder, a été signalé.

Hasner[1] a cité l'histoire d'une jeune fille de 17 ans, qui présentait, à chaque époque menstruelle, un accès de migraine accompagné de vomissements et de *paralysie de l'oculo-moteur*.

Cohn[2] a observé, chez une jeune fille du même âge, un certain degré d'*exophtalmie*, avec augmentation de la circonférence du cou, au moment des règles ; Kay[3] a vu augmenter les douleurs et la saillie du globe oculaire, au moment de la menstruation, chez une femme présentant de l'exopthalmie de l'œil droit, à la suite de thrombose des veines de l'orbite.

Enfin, au cours de la menstruation normale, on a pu rencontrer de véritables affections oculaires, d'un pronostic quelquefois très sérieux.

Ces affections sont parfois d'origine réflexe ; le plus souvent il s'agit de véritables infections. Ces faits peuvent s'expliquer par « les modifications entraînées par la menstruation dans la pression intra-oculaire, la quantité et la composition du sang, souvent anormalement chargé de produits toxiques[4] ».

L'hyperhémie conjonctive, la *conjonctivite* compliquée d'*orgelets* a été notée au cours de la menstruation. L'*œdème des paupières* avec ou sans *chemosis* a été ren-

1. Hasner. *Beginn der Menstruation. Oculomotoriuslähmung.* Wien. med. Wochens., 1883, N° 12, p. 354. Verein deutsch. Aerzte in Prag, 2 mars, 1883.

2. Cohn. *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.*, 1867, p. 350. Cité par Terrien. *Loco cit.*

3. Kay. *Amer. Journ. of Med. Sc.*, 1882, p. 383.

4. Terrien. *Loco cit.*

contré, sans que le rein fût malade. Fage[1] a observé une femme qui, depuis l'âge de 12 ans, époque où elle fut menstruée pour la première fois, présentait chaque mois un *éléphantiasis* des quatre paupières. Il disparut à l'âge de 19 ans, quand la femme devint enceinte, et reparut après l'accouchement[1].

L'*herpès de la cornée*, la *kératite ponctuée superficielle* (Fuchs) ou *interstitielle* (Movren[2], Noblot[3], Puech[4], Kalt)[5], ont été également rencontrés.

Ces faits sont rares quand l'œil n'a pas acquis une prédisposition toute spéciale, par une affection antérieure du globe oculaire.

Cependant il existe des observations authentiques d'*iritis* (Schwanzy[6], Dehenne[7], Puech), d'*irido-choroïdites* (Caudron[8], Puech, Schwanzy, Pargoire), de *troubles du vitré*; des cas d'*hémorrhagies de la chambre rétinienne* (Brière de Boismont)[9], d'*hémorrhagies intra-oculaires* (Tyrrel[10]) de *névrite* ou d'*atrophie optiques* (Puech).

1. Fage. *Un cas d'éléphantiasis des paupières*. Ann. d'oculist., 1892, t. CVII, p. 276.

2. Movren. Cité par Pargoire. *Loco cit.*

3. Noblot. Cité par Pargoire. *Loco cit.*

4. Puech. *De l'influence de l'établissement de la menstruation sur l'apparition d'accidents oculaires, en particulier chez les sujets diathésiques*. Arch. d'ophtalm., 1889, p. 410.

5. Kalt. Cité par Pargoire. *Loco cit.*

6. Schwanzy. *The Influence of the Uterus in Eye Diseases*. Dublin. Journal of medical science. Juin, 1878.

7. Dehenne. *Rapport pathologique de l'œil et de l'utérus*. Annales de Gynécolog., Sept., 1879.

8. Caudron. *Des affections du tractus uvéal, dans leurs rapports avec les troubles de la vie sexuelle chez la femme*. Gaz. des Hôpit., 1878, p. 859.

9. Brière de Boismont. *La menstruation considérée dans ses rapports physiologiques et pathologiques*, Paris, 1842.

10. Tyrrel. Cité par Danthon. *In Essai sur les hémorrhagies intra-oculaires*, Thèse de Paris, 1864.

Je citerai ici deux observations intéressantes rapportées par Pargoire dans sa thèse.

Observation CXLVII. — (résumée.)

Embolie de l'artère centrale de la rétine chez une anémique à la puberté.

Marie G..., 18 ans, n'a jamais été malade. Réglée pour la première fois à 16 ans, irrégulièrement. Depuis la puberté elle présente les symptômes d'une anémie caractérisée ; pâleur de la face, décoloration des muqueuses, palpitations, etc. L'année dernière, huit mois après la première menstruation, sans que sa santé présentât le moindre trouble, à une époque qu'elle croit pouvoir affirmer être celle de ses règles, elle s'aperçut un matin, en se levant, qu'elle ne voyait presque plus de l'œil droit. Un grand brouillard lui voilait les objets qu'elle regardait. L'état ne s'est pas modifié depuis cette époque.

Le 6 novembre 1891, elle voit à peine pour se conduire, de l'œil d'ailleurs dévié en strabisme externe.

Examen ophtalmoscopique.

Œil droit. — Papilles très blanches ; artères réduites à des cordons filiformes disparaissant même en certains endroits. Taches de pigment disséminées irrégulièrement sur la rétine.

Œil gauche. — Hypermétropie.

Il s'agit d'une atrophie papillaire consécutive à une embolie de l'artère centrale de la rétine.

Observation CXLVIII. — (résumée.)

Irido-choroïdite ayant débuté à la puberté, avec exacerbations cataméniales.

M[lle] Elise S..., couturière, est âgée de 24 ans. Ses antécédents héréditaires et personnels sont excellents. Premières règles à 15 ans, accompagnées de vives douleurs autour des orbites. Les yeux rougissent, la vue se trouble. Depuis lors la rougeur a disparu, mais les douleurs et les troubles de la vue persistent et s'exagèrent au moment des règles. Les yeux rougissent alors, la douleur s'accentue. La menstruation est d'ailleurs irrégulière et douloureuse. La vision diminue. La malade est opérée à l'Hôtel-Dieu sans être améliorée.

Elle se présente aux Quinze-Vingts le 7 mars 1892.

Etat général bon. L'iris est pâle, décoloré.

Pas de taies, pas de douleurs spontanées, douleurs à la pression. Les yeux sont noirs.

De l'œil gauche la malade peut compter les doigts.

Œil droit. Acuité visuelle 1/10.

Les yeux sont difficilement éclairables.

Nombreux flocons dans le corps visuel.

Il s'agit d'une irido-choroïdite, dont l'origine remonte à la puberté et qui exagère ses symptômes à chaque époque menstruelle, et cela depuis 9 ans. Les yeux sont actuellement perdus.

II. — INFLUENCE DE LA PUBERTÉ SUR LES MALADIES AIGUES

L'influence de la puberté sur la marche des maladies aiguës, paraît très peu marquée. Il est certain qu'à l'époque de transition, de crise, où l'organisme subit d'importantes modifications en luttant pour rétablir l'équilibre de ses forces, l'action des influences morbides ambiantes est à redouter. Néanmoins dans la plupart des cas, les maladies aiguës évoluent normalement, sans emprunter aux circonstances spéciales dans lesquelles elles apparaissent, un caractère de gravité exceptionnelle.

La puberté n'est pas, en effet, une entité morbide, comme certains auteurs l'avaient cru. C'est un stade dans l'évolution organique ; ce stade peut être quelquefois difficile à parcourir ; il ne constitue cependant pas, par lui-même, un danger réel pour l'existence de l'enfant.

Lâ période d'invasion d'une maladie infectieuse a quelquefois une action sur la première apparition des règles, ou sur la périodicité de règles déjà établies.

Obermeïer[1] a étudié ces faits pour la variole, et il arrive aux conclusions suivantes.

Le fait d'une époque menstruelle voisine agit en raccourcissant la période d'incubation de la variole.

1. Obermeïer (Otto). *Beiträge zur Kenntniss der Pocken.* Archiv. für. pathol. Anat., Berlin, 1873, vol. LVII.

La menstruation survient ordinairement avec le premier stade de la maladie et se poursuit jusqu'à la période d'éruption. Dans la moitié des cas, la menstruation coïncide avec l'invasion de la fièvre éruptive, ce qui semble résulter d'une modification probable de la durée de l'incubation.

Raciborski a pu constater pour d'autres maladies infectieuses, scarlatine, rougeole, typhus, les mêmes faits. Suivant Gubler, les hémorrhagies utérines du début des maladies infectieuses, ne répondraient pas à l'hémorrhagie cataméniale, mais constitueraient des hémorrhagies spéciales, dues à l'influence de la pyrexie ; ce seraient de véritables *épistaxies utérines*.

III. — INFLUENCE DE LA PUBERTÉ SUR LES MALADIES INFECTIEUSES CHRONIQUES

Je n'étudierai ici que les deux plus importantes de ces maladies, la syphilis et la tuberculose.

Syphilis. — L'influence de la puberté sur l'évolution de cette maladie, présente différentes modalités empruntées aux circonstances dans lesquelles s'est développée l'infection syphilitique.

Tantôt il s'agit de syphilitiques héréditaires, dont l'affection, connue depuis l'enfance, a été bien soignée ; tantôt, on est en présence de malades ayant une syphilis acquise, ou de syphilitiques héréditaires qui n'ont jamais été traités.

L'enfant atteint de syphilis héréditaire, chez lequel a été pratiqué, dès le premier mois de la vie, le traitement spécifique, parcourt les phases de son développement d'une manière ralativement satisfaisante.

J'ai vu souvent, à la consultation de l'hôpital des Enfants-Malades, ou dans le service de mon maître, M. Comby, des nourrissons cachectiques, d'aspect misérable, se trans-

former sous l'influence des frictions mercurielles quotidiennes et longtemps prolongées. Ces enfants, suivis et revus pendant plusieurs années, semblaient avoir triomphé de leur mal. Ils avaient, en tous cas, évité ou guéri les accidents de la syphilis héréditaire précoce. Malheureusement, chez beaucoup de ces enfants surviennent, malgré tout, certains stigmates de la syphilis héréditaire tardive. Leur évolution physique est retardée ou même arrêtée ; « ils grandissent doucement et ne se développent que d'une façon insuffisante, plus ou moins inférieure à la moyenne normale » (Fournier). Les jeunes filles « trompent sur leur âge » ; elles semblent être des enfants alors qu'elles sont déjà adolescentes. Chez elles, les règles n'apparaissent qu'à 17, 18 ou même 20 ans[1].

Chez les enfants présentant une syphilis acquise. et l'on sait qu'en dehors des causes génitales la contagion de cette affection est fréquente, on voit survenir quelquefois des accidents tertiaires cérébraux, très graves, à l'époque de la puberté. Ces complications peuvent même emporter en quelques jours les jeunes malades.

Enfin, chez les sujets atteints de syphilis héréditaire ignorée, non soignée ou insuffisamment traitée, on assiste parfois, lors de la puberté, à l'éclosion de tous les accidents qui constituent la syphilis héréditaire tardive.

Cette variété de la syphilis, se manifeste par des symptômes graves constitués, comme les lésions de la syphilis tertiaire, par un processus gommeux ou scléreux. Les lésions peuvent affecter tous les systèmes de l'économie. Leur gravité dépend surtout de leur localisation.

D'après le professeur Fournier, les lésions qu'on observe sont par ordre de fréquence : les lésions oculaires, osseuses, les gommes cutanées, les lésions de la gorge,

1. Fournier. *La Syphilis héréditaire*, p. 636.

les gommes du larynx, les symptômes d'ordre cérébral et les troubles auditifs.

Le pronostic de ces accidents est toujours sérieux. Un traitement énergique intervenant en temps utile est nécessaire; parfois cependant, surtout dans le cas d'accidents cérébraux, il n'entrave pas la marche progressive des lésions, et la mort est la terminaison habituelle de la maladie.

Tuberculose. — L'hérédité de la tuberculose n'est plus admise aujourd'hui. La « graine » ne se transmet pas. Cependant l'enfant de tuberculeux est plus facilement tuberculisable, qu'un autre sujet. Chez lui, le terrain, moins résistant est favorable au développement de la maladie; ses cellules génératrices possèdent une manière d'être physiologique, qui évolue comme les individus d'où elles dérivent; il a une susceptibilité toute spéciale à l'égard du bacille de Koch.

Lorsque cet enfant reste en contact avec son père ou sa mère malades, il est infecté dès la naissance. Il fait alors, parfois, des lésions de tuberculose dont l'évolution est d'une rapidité surprenante. J'ai vu à l'hôpital des Enfants-Malades avec M. Comby, un enfant de 40 jours, présentant à l'autopsie des lésions caséeuses d'un ganglion trachéo-bronchique. D'autres fois, cependant, la maladie reste latente, et c'est à la puberté, alors que l'organisme doit faire face aux dépenses considérables, nécessitées par son évolution, au moment où l'on impose souvent à l'enfant un surcroît de travail physique ou intellectuel, que l'affection débute d'une manière lente, insidieuse, passant presque inaperçue. On voit alors apparaître les tuberculoses locales, si fréquentes à cette époque, (coxalgies, tumeurs blanches, adénopathies multiples), ou des localisations pulmonaires du bacille de Koch, survenant à la suite d'une grippe, d'un léger refroidissement.

L'enfant issu d'une mère tuberculeuse, et préservé dès

sa naissance de la contagion, lorsqu'il reçoit les soins nécessaires, passe sans accidents, les premières années de sa vie. Mais souvent, vers l'âge qui précède la puberté, sa nutrition se fait moins bien : il pâlit et maigrit. Puis survient la crise pubérale; l'enfant se met à grandir rapidement, la menstruation s'établit chez la jeune fille; l'organisme déjà affaibli va s'épuisant de jour en jour.

Si à ce moment, on prévient la maladie, en soumettant l'adolescent à la cure d'air, en lui imposant un repos nécessaire, en lui assurant une bonne alimentation, la maladie peut encore être évitée. Malheureusement on agit souvent différemment. L'enfant fatigué est sollicité de travailler davantage; dans les milieux pauvres, il doit contribuer à gagner la vie de la famille; dans les classes plus fortunées, le jeune homme prépare les examens qui lui ouvrent l'accès de la carrière de son choix; la jeune fille, préoccupée déjà d'un avenir lointain, accepte mal un traitement qui l'éloignerait des distractions de la ville et la ferait considérer par ses compagnes, comme une véritable malade.

Le terrain est donc préparé pour l'infection. Un rhume, une bronchite suffisent pour que le bacille, apporté par l'air ou par toute autre voie, pénètre dans l'organisme et s'y développe avec d'autant plus de facilité qu'il rencontre un terrain héréditaire, particulièrement bien préparé à le recevoir.

La marche de la tuberculose, en dehors de la période de la puberté, est lente. Bien soignée, la maladie guérit souvent. Pendant la crise de développement organique, la résistance à l'infection tuberculeuse est plus difficile. La croissance rapide a une action particulièrement défavorable sur l'évolution de la tuberculose; malgré tout, un traitement bien compris et strictement suivi, peut dans ces conditions mêmes, donner des succès.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

MODIFICATIONS SOMATIQUES

Barnes (R.). — *Traité clinique des maladies de femmes.* Traduction A. Cordes. Paris, 1876.

Cabanis. — *Rapport du physique et du moral de l'homme*, t. I, p. 282.

Christopher (W.-S.). — *The Nature and Management of Puberty*, Ann. Gyn. and Obst. J, N. York, 1898, XIII, 1-9. Discuss.. p. 68.

Dunning (L.-H.). — *Menstrual Disorders caused by Errors of Development and of arrested Growth of the females sexual Organs.* Transac. of the Indiana medical Socieley, Indianopolis, 1892, p. 119-130.

Hay. — *The geometric Beauty of the human Figure defined.* 1851.

Landois. — *Traité de Physiologie humaine.* Traduc. de G. Moquin-Tandon. Paris, 1893.

Manouvrier. — *In Dictionnaire de Physiologie de Ch. Richet.* Article *Cerveau*. Paris, 1897, t. II, 3e fascicule.

Marandon de Montyel. — *Des anomalies des organes génitaux externes chez les aliénés et de leurs rapports avec la dégénérescence et la criminalité.* Arch. Anthr. Crim., Paris, X, 13-16, 269-281.

Marro (A.). — *La Puberté chez l'homme et chez la femme.* Traduit de la 2e édition italienne par le Dr J.-P. Médici, 1900.

Meige (H.). — *Infantilisme chez la femme.* Iconographie de la Salpêtrière. 1895, VIII, p. 218-224 ; pl. XXXVIII.

Quetelet (A.). — *Anthropométrie ou mesure des différentes facultés de l'homme.* 1871.

Richet. — *Canon des proportions du corps humain.* 1893.

Roussel. — *Système physique et moral de la femme.* 7e édition, Paris, 1820.

Schaeffer. — *Ueber Bildungsanomalien weiblicher Geschlechtsorgane.* Münch. med. Wochens. Jahrg. 36, 1889. N° 49, p. 869-870.

Straz (C.-T.). — *Die Schönheit des weiblichen Körpers.* Stuttgart, 1900.

Topinard (P.). — *L'Anthropologie*, Paris, 2e édit., 1877.

— *Anatomie artistique.* 1890.

Zeising. — *Neue Lehre von den Proportionen des menschlichen Körpers.* 1854.

SYSTÈMES OSSEUX ET MUSCULAIRE

Berry (F.-M. Dickinson). — *On the Physical Examination of 1580 Girls from Elementary Schools in London.* British Med. Journal. 28 mai 1904.

Bibra. — *Untersuchungen über die Knochen und Zähne.* 1844.

Biérent (L.). — *Etude sur la puberté chez l'homme et chez la femme. La puberté à l'état physiologique.* Thèse de Lille, 1896.

Broca (P.). — *Instructions générales pour les Recherches Anthropologiques à faire sur le vivant.* Paris, 1879 ; 2e édition.

Charpentier. — *Traité des Accouchements.* 1890, t. I.

Cleland. — *Memoirs and Memoranda in Anatomy.* Vol. I.

Curatulo et Tarulli. — *Sulla secrezione interna delle ovaie.* (Estratto degli Annali di Ostetricia et Ginecologia). Milano, 1896.

Debierre (C.). — *Eléments d'anatomie humaine.* T. I, p. 42.

Depaul et Campana. — Art. *Bassin in* Dic. encyclopédique des sciences méd., 1868.

Hahn (Herm.). — *Röntgographische Untersuchungen über das Verhalten der Epiphysen der Unterschenkelknochen während des Wachstums. In* Festschrift zum Siebenzigsten Geburstag von C. von Kupffer. Iena, 1899.

Marro (A.). — *La Puberté chez l'homme et chez la femme.* Traduit de la 2e édition italienne par le Dr J.-P. Médéci.

POIRIER (P.). — *Anatomie humaine.* 2e édition. Tome I.

QUETELET (A.). — *Anthropométrie ou mesure des différentes facultés de l'homme.* 1871.

SPRINGER (M.). — *Etude sur la croissance et son rôle en pathologie.* Thèse de Paris. 1890.

STRATZ (C.-T.). — *Die Schönheit des weiblichen Körpers.* Stuttgart, 1900.

TOPINARD (P.). — *L'Anthropologie.* Paris, 2e éd. 1877.

TURQUET. — *Le bassin infantile.* Thèse de Paris. 1876.

VERNEAU. — *Du bassin suivant les sexes et suivant les âges.* Thèse 1876.

SYSTÈME HÉMOLYMPHATIQUE

BEAUNIS (H.). — *Nouveaux éléments de Physiol. Humaine.* 2 vol. 3e édition, 1888.

BRENER (A.) ET VON SEILLER. — *Influence de la castration sur l'équilibre hémoleucocytaire.* Archiv. f. experimentell. Pathologie, t. 50. 1903.

LANDOIS. — *Traité de Physiologie humaine.* Traduc. de G. Moquin-Tandon. Paris, 1893.

PHEAR (A.-G.). — *The Blood Corpuscules in Health and Disease.* Clinical Journ. Vol. XVII, 1900. p. 132-136, et 151-156.

RICCA-BARBERIS (Enrico). — *La morfologia del sangue nel periodo catameniale delle donna.* Archiv. per le Scienze Mediche, Vol. XXIX. Fasc. 1-2°, 1905 ; n° 8, p. 164-185.

SFAMENI. — *Influence de la menstruation sur la quantité d'hémoglobine et de corpuscules contenus dans le sang.* Archiv. Ital. de Biol., Vol. XXXII. Fas. 2., und Arch. Ital. di Ginec. Vol. II, n° 1.

SUEUR. URINE

BERRY. (F. May Dickinson). — *On the Physical Examination of 1580 Girls from the Elementary Schools in London.* Brit. med. Journ., 28 mai 1904.

MARRO (A.). — *La puberté chez l'homme et chez la femme.* Traduit de la 2e éd. italienne par J.-P. Medici.

— — *Sull'eliminazione dell'urea et degli altri componenti*

orinari in rapporto alla pubertà nella donna. Giornale della R. Acad. di Medic. in Torino, 1895. 31, XLIII, 503-536.

MINER (W.). — *Ueber Pubertätsalbuminurie.* Erlangen, 1904.

MOREHOISNE. — *Conditions de la détermination clinique du rapport azoturique.* Soc. de Biol., juillet 1904, p. 97-99.

RABUTEAU. — *Comptes rendus de la Soc. de Biol.* Séance du 7 mai 1870.

SENATOR (H.). — *L'albuminurie physiologique et pathologique.* Deutsche med. Woch., 1904, n° 50.

RESPIRATION. CIRCULATION

ANDRAL ET GAVARRET. — *Recherches sur la quantité d'acide carbonique exhalé par les poumons dans l'espèce humaine.* Ann. de Chimie et de Physique, série 3e, tome VIII, 1843 p. 149-150.

BAYER (L.). — *Observations démontrant l'influence de la menstruation sur les affections laryngées.* Rev. de laryng. Paris, 1891, Année XIIe n° 23, p. 705-710.

BEAUNIS (H.). — *Nouveaux éléments de Physiologie humaine.* 2 vol., Paris, 1888. 3e édition.

BÉCLARD. — Art. *Larynx.* Dict. encyclop. des Sc. méd.

BENEKE. — *Ueber das Volumen des Herzens und die Weite der Arteria in den verschiedenen Lebensaltern.* 1879.

BERRY (F.-M.-D.) *On the physical Examination of 1580 Girls from the Elementary Schools in London.* British. med. Journ., 28 mai 1904.

BIÉRENT (L.). — *Etude sur la puberté chez l'homme et chez la femme. La puberté à l'état physiologique.* Thèse de Lille. 1896.

BORDEU. — *Œuvres complètes.* Paris, 1818 t. II., p. 964.

BOWDITCH (H.-P.). — *The Growth of Children.* 1877.

CASTEX. — *Effets sur la voix de l'ablation des ovaires.* Soc. Franç. d'Otol. de Laryng. et de Rhinol. Session de mai 1896.

CAUCHOIX. — *Sur l'augmentation de la tension vasculaire dans le système de la circulation générale pendant la période menstruelle.* Comptes rendus et Mém. de la Soc. de Biol., Année 1872, t. IV, 5e série, p. 144-147.

FOURNIÉ. — *Physiologie de la voix et de la parole.* Paris, 1886.

HERMING. — *De la température dans la menstruation.* Archiv. für Gynæcologie. Band II. Heft II, 1873.

KISCH (E.-H.). — *Ueber Herzbeschwerden während der Menarche.* Berlin. Klin. Wochens., 1895, XXXII, p. 848-850.

MARRO (A.). — *La puberté chez l'homme et chez la femme.* Traduit de la 2e édition italienne par J.-P. Medici. 1900.

— — *Sull'eliminazione dell'urea e degli altri componenti orinari, in rapporto alla pubertà nella donna et nell'uomo.* Comunicazione fatta alla R. Academia di M. di Torino, nella seduta del 10 maggio 1895.

PITT (G.-N.). — *On Cardiac Dilatation at Puberty, and its frequent Occurence in Girls.* British. M. J.; London. 1886. II, 1028.

POTAIN. — *Cliniques de la Charité.* 1889.

QUETELET (A.). — *Anthropométrie ou mesures des différentes facultés de l'homme.* 1871.

RABUTEAU. — *Comptes rendus de la Soc. de Biolog.*, Séance du 7 mai 1870.

SABOURIN. — *La fièvre menstruelle des phtisiques.* Rev. de Méd., Paris, 1905, XXV, 175-205.

SÉE (G.). — *Maladies du cœur.* Paris, 1883.

SIREDEY ET FRANCILLON. — *Recherches sur les modifications de la pression artérielle au cours de la menstruation.* Soc. méd. des Hôpitaux. Séance du 7 avril 1905.

TROUSSEAU. — *Cliniques médicales de l'Hôtel-Dieu*, Paris, 1885, t. III.

TISSOT (S.-A.-B.). — *Essai sur la mue de la voix. in* Encyl. des Sc. méd., 41 vol. Paris, 8° 1834-46. Vol. X., 676-680.

WUNDERLICH. — *De la températnre dans la maladie.* Trad. de Labadie. 1872.

SÉCRÉTIONS INTERNES

ABELOUS. — *Sur les fonctions du thymus.* Soc. de Biol., séance du 11 juillet 1896.

ABELOUS et BILLARD. — *Recherches sur les fonctions du thymus chez la grenouille.* Archiv. de physiol., 1896.

AFANASSIEW. — *Weitere Untersuchungen über den Bau und die*

Entwickelung des Thymus und der Winterschlafdrüse der Saügethiere. Arch. für mikrosk. Anat., 1877.

Alonzo (G.-B.). — *Ueber die Physio-Pathol. der Schilddrüse, Nephritis als Folge der Abtragung dieses Organs.* Riforma med., 1891, nº 123.

Amore (d'). Falcone C. und Gioffreddi. — *Neue Beobachtungen über die Wirkungen der Thyroidektomie beim Hunde.* Riforma, med., 1894, vol. 2, nº 36.

Autrey (A.-M.). — *Great Enlargment of the Thyroïde Body during menstruation.* Transactions of the Texas Medical Association Austin, 1899, p. 197.

Basch. — *Recherches expérimentales sur l'extirpation du thymus.* Soc. des méd. allemands de Prague. Séances des 19 et 26 nov. 1904.

Bianchi-Mariotte. — *Die bakterientödtende Kraft des Blutes nach der Thyroïdektomie.* Riforma. Med. A. XI, nº 81, 1895.

Bichat (X.). — *Recherches physiologiques sur la vie et la mort.* Paris, 1805.

Blondel. — *Essai d'une théorie nouvelle de la chlorose; emploi du thymus dans cette affection.* Bull. gén. de thér., 1897.

Boinet. — *Recherches expérimentales sur les fonctions des capsules surrénales;* Soc. de biol., 1899.

Bonnet (L.-M). — *Les fonctions du thymus d'après la physiologia et la pathologie.* Gaz. des hôp., 9 et 16 décembre 1899.

Brown-Séquard. — *Remarques sur les effets produits sur la femme par des injections sous-cutanées d'un liquide retiré d'ovaires d'animaux.* Arch. phys. normale et path., 5e série, II, p. 456. 1890.

Cadéac et Guinard. — *Quelques remarques sur le rôle du thymus chez les sujets atteints d'une altération du corps thyroïde ou éthyroïdés,* Soc. de biol., 1894.

Calzolari. — *Recherches expérimentales sur un rapport probable entre les fonctions du thymus et celles des testicules;* Archiv. ital. de biologie, 1898.

Carbane. — *Expériences sur l'extirpation du thymus.* Giornale ac. med. di Torino, 1897.

Ceni (C.). — *Effets de la thyroïdectomie sur le pouvoir de procréation et sur les descendants* : Rif. di fren., fasc. 4, 1903.

CHARRIN. — *Poisons de l'organisme.* Paris, 1897.

CHROBACH (R.). — *Centralblatt für Gynäkol.*, 16 mai 1896.

COHN (Th.). — *Beitrag zur Kenntniss des Stoffwechsels nach Thymusernährung.* Zeit. f. phys. Chem., 1898.

CURATULO et TARULLI. — *Influence de l'ablation des ovaires sur le métabolisme organique.* Archiv. ital. de Biologie, 1895.

CURATULO et TARULLI. — *Sulla secrezione interna delle ovaie.* (Estratto degli Annali di Ostetricia et Ginecologia.) Milano, 1896.

DAHMS. — *Etude sur le thymus.* Thèse de Paris, 1877.

DOLÉRIS (A.). — *Thérapeutique intra-utérine, dans les affections inflammatoires des annexes.* Nouv. Archiv. d'obst. et de gynécol., 1895, n° 7, XI, p. 219-229.

DUDGEON et RUSSELL. — *Greffes thymiques expérimentales chez les animaux.* Soc. pathol. de Londres, 20 décembre 1904. Compte rendu in Presse méd., 7 janvier 1905, p. 14.

ECKHARDT. — *Atrophie de l'utérus après l'ovariotomie.* Centralblatt f. Gynäkol., 25 juillet 1896.

EISELBERG (A. von). — *Tetanie nach Extirpation der transplantirten Schilddrüse bei Katzen.* K. K. Gesellschaft der Aertze in Wien. Sitzung vom 30 Oktob. 1891. Wien. med. Press., 1891, n° 44.

— *Ueber Wachsthums-Störungen nach frühzeitiger Schilddrüsenextirpation.* Archiv. f. klin. Chir., XLIX, p. 203-234, 1895.

— *Ueber vegetative Störungen im Wachsthum von Thieren nach frühzeitiger Schilddrüsenextirpation.* Langenbeck's Archiv. Band 49, Heft I, 1894.

FISCHL et LUSCKSH. — *Recherches expérimentales sur l'extirpation du thymus.* Soc. des méd. allemands de Prague. Séances des 19 et 26 nov. 1904.

FISCHER (Isodor). — *Ueber die Beziehungen zwischen der Schilddrüse und den weiblichen Geschlechts organen.* Wiener med. Wochens., Jahrgang 46, 1896; n° 6, p. 218-222; n° 7, p. 259-263; n° 8, p. 316-320; n° 9, p. 355-359.

FREUND (H.). — *Die Beziehungen der Schilddrüse zu den weiblichen Geschlechtsorganen.* Deutsche Zeitschr. für Chirurgie, Band 18, 1883.

— *Ueber die Beziehungen der Schilddrüse und der Brust-*

drüse zu den schwangeren und erkrankten weiblichen Genitalien. Deutsch. Zeitsch. für Chir., Band 31, Heft 5 u. 6, 1891.

Frongia (G.). — *Rapporti umorali tra l'utero et la mammella*. Policlinico, 27 août 1904.

Furnwall (Percy). — *Sur l'anatomie path. de l'acromégalie*. Soc. path. de Londres, 1897.

Gley (E.). — *Troubles trophiques chez les lapins, après ablation du corps thyroïde*. Soc. de biol., 1892, 9 juillet. n° 36.

— *Exposé des données expérimentales sur les corrélations fonctionnelles chez les animaux*. L'année biologique. 1re année, 1895, ch. II, p. 313-331.

— *Sur la suppléance supposée de la glande thyroïde par le thymus*. Soc. de biol., 1894.

Glovecke. — *Körperliche und geistige Veränderungen im weiblichen Körper nach künstlichem Verluste der Ovarien einerseits und des Uterus anderseits*. Arch. f. Gynäk. XXXV, 1889, p. 188.

Gœbel. — *Zur Geschichte unserer Kenntniss der Correlationserscheinungen*. Flora, LXXXI, Ergzsbd., 195-215. (Discussion sur la corrélation à propos d'un mémoire de Vöchting.) (Bot. z. 1895).

Goldberg. — *Der Einfluss der Schilddrüsenextirpation auf die Entwicklung junger Thiere, besonders ihres Schädels und Gehirns*. Podwyssozki's Archiv für Patholog. Band. III, 1897. Heft 5 ü 6.

Goodall. — *The post natal Changes in the Thymus of the Guinea-pigs and the Effect of Castration on Thymus structure*. Journ. of Phys. vol. XXXII, n° 2, Feb. 28, 1905.

Haskovec (Ladislas). — *Ueber die Einwirknng des Schilddrüsensaftes anf den Kreislanf*. Wien. med. Blätter; Jahrg. XIX, 1896, n° 11, p. 166-169.

Hausen. — *Ueber die Thymusdrüse und ihre Beziehungen zur Entwicklung der Kinder*, Diss. Kiel, 1894.

Henderson (J.). — *On the Relationship of the Thymus to the sexual Organs*. Journ. of Phys. XXXI, 1904.

Hertoghe (E.). — *Die Rolle der Schilddrüse bei Stillstand und Hemmung des Wachsthums und der Entwicklung und der chronische gutartige Hypothyroidismus*. Bearbeitet und ins

Deutsche übertragen von J. H. Spiegelberg. (München, F. J. Lehmann, 1900).

Hofmeister. — *Ueber Störungen des Knochenwachsthums bei Cretinismus.* Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Band I, Heft. 6, 1898.

Hürthle (K.). — *Beiträge zur Kenntniss des Secretions vorgangs in der Schilddrüse.* Archiv f. die gesammte Phys.; Band, 56, Heft 1 u 3, p. 1 à 44, 1894.

Jayle (F.). — *Opothérapie ovarienne contre les troubles consécutifs à la castration chez la femme.* Presse méd., 9 mai 1896, p. 221.

Jouin (F.). — *Action de la glande thyroïde sur les fibromes.* Gaz. méd. des Hôpitaux, 1895, n° 17 et 26.

Lanceraux. — *Les glandes vasculaires sanguines ; leur rôle pendant la période de croissance.* Sem. méd., 1893, p. 25.

Landau (L.). — *Zur Behandlung von Beschwerden der Natürlichen und anticipirten Klimax mit Eierstocksubstanz.* Berliner. Klin. Wochenschr., XXXIII, 557, 22 juin 1896.

Lanz (O.). — *Beiträge zur Schilddrüsenfrage.* Annales suisses des sciences méd., 4e série, fasc. 8, p. 540.

Launois. — Annales des maladies des organes génito-urinaires, oct. nov. 1894.

Leith-Napier. — *Action de la thyroïde sur les fibromes.* British. Gyn. soc. ; Anal. in Presse méd., 27 juin 1896.

Leonhardt (Max). — *Experimentelle Untersuchungen über die Bedeutung der Schilddrüse für das Wachsthum im Organismus.* Archiv. f. pathol. Anat., 1897. Band 149, Heft, 2, p. 341-377.

Loisel (G.). — *Les corrélations des caractères sexuels secondaires.* Rev. de l'École d'antrop., octobre 1903.

Marie (P.). — *Sur la reviviscence du thymus dans certaines affections présentant des altérations du corps thyroïde ou de quelque autre glande vasculaire sanguine.* Soc. méd. des hôp., 1893.

Mainzer (F.). — *Vorschlag zur Behandlung der Ausfallerscheinungen nach Castration.* Deutch. med. Wochens. 19 mars 1896, XXII, 188 ;

— *Zur Behandlung amenorrhœischer und klimakterischer Frauen mit Ovarialsubstanz.* 18 juin 1896. XXII, 393-396.

Marro (A.). — *La puberté chez l'homme et chez la femme.* Traduit de la 2e édition italienne, par J.-P. Médici.

Mathieu. — *Un cas de goitre exophtalmique consécutif à l'ablation des ovaires.* Gaz. des hôp., 1890, n° 70, p. 643.

Meige (H.). — *Infantilisme chez la femme.* Iconographie de la Salpêtrière. 1895. VIII. pl. XXXVIII p. 218-224.

Mezincercu (D.). — *Les modifications du sang après l'extirpation du corps thyroïde.* Archiv. de méd. expér. d'anat. pathol., Série I. tome XIV, 1902. n° 24, p. 271-274.

Minkowsky. — *Un nouveau corps trouvé dans l'urine après le traitement thymique*; Congrès de méd. int., Wiesbaden, 1898.

Mironoff (M.). — *De l'influence du système nerveux sur le fonctionnement des glandes mammaires.* Arch. Soc. biol., S. P. III, 353-380. 1895.

Mondi (R.). — *Kurze Mittheilungen über die Behandlung der Beschwerden bei natürlicher oder durch Operation veranlasster Amenorrhoe mit Eierstockconserven (Ovarin Merck).* Münch. med., Wochenschr. 7 avril 1896, XLIII, 314-316.

— *Weitere Mittheilungen über die Einverleibung von Eierstocksubstanz zur Behandlung der Beschwerden bei natürlicher und anticipirter Klimax* Münch. med. Wochenschr., 1896, XLIII, 837-841.

Morris (R.-T.). — *Ovarian Grafts.* N. Y. med. Rec., LXII, 436-437. 1895.

Moussu (A.). — *Mém. Soc. de Biologie.* 30 juillet 1892 comptes rendus de la Soc. de Biol., séance du 17 décembre 1892. p. 976.

Müller (P.) — *Die Krankheiten des weiblichen Körpers in ihren Wechselbeziehungen zu den Geschlechtsfunktionen.* 1888.

Muret (M.). — *De l'organothérapie par l'ovaire.* Revue méd. de la Suisse romande. Genève. Juillet 1896, XVI, 317-339.

Nordt. — *Ueber das einf. Sclerom. der Haut.* I. D. Giessen. 1861.

Paton (N.-D.). — I. *The Relationship of the Thymus to the Sexual Organs* II. *The Influence of Removal of the Thymus on the Growth of the Sexual Organs.* Journ. of. phys., vol. XXXII, n° 1, 1904.

Paton and Goodall. — *Contribution to the Physiology of the Thymus*. Journ. of. phys. ; vol. XXXI. 1904.

Pittar (Eugène). — *Les Skoptzy*; Bull. de la Soc. des Sc. de Bukarest, 1903 : analysé par Variot *in* Bulletin de la Soc. méd. des hôpitaux de Paris ; 17 mars 1904, p. 257.

Ribbert. — *Ueber die compensatorische Hypertrophie der Geschlechtsdrüsen*. Arch. .f. pathol. Anat., Bd. 120, Heft 2. p. 247-273. 1890.

Richon et Jeandelize. — *Influence de la castration et de l'ovariotomie totales, sur le développement des organes génitaux externes chez le jeune lapin*. Comptes rendus soc. de biol. T. LV. 1903. n° 39, p. 1684-1687.

— *Effets de la castration et de la thyroïdectomie*. Bull. soc. de Biol. n° 32. 1903.

— *Action de la thyroïdectomie et de cette opération combinée avec la castration, sur les os longs des membres ; comparaison avec les effets de la castration*. Comptes rendus de la Soc. de biol. T. LVIII. 1905. n° 23. p. 1084-1085.

— *Remarque sur la tête osseuse d'animaux thyroïdectomisés dans le jeune âge. Comparaison avec les effets de la castration*. Comptes rendus de la Soc. de biol., T. LVIII, 1905. n° 23, p. 1087-1088.

Scalia. — *Mod. de la tiroïde dopo l'estirpazione delle ovaie*. Arch. ital. Ginecol., 1901. p. 496-501.

Sloan. — *The Relation of Goitre to Menstruation and Pregnancy and the Influence of the sympathetic nervous System on its Production*. Ed. méd. I., 86, p. 201.

Sokoloff (A.). — *Ueber den Einfluss der Ovarienextirpation auf Structurveränderungen des Uterus*. Archiv. f. Gynäk. Band 51. Heft 2, p. 286-302. 1896.

Stieda Hermann. — *Ueber das Verhalten der Hypophyse des Kaninchens nach Entfernung der Schilddrüse*. Beiträge zur pathol. Anat. und zur allgemeinen Pathologie, Band VII, Heft 4 ; 1890.

Svehla. — *De l'action du suc thymique sur la circulation, et la mort par le thymus chez l'enfant*. Wien. med. Blätter, 1896.

Tarulli et Lo Monaco. — *Recherches sur les effets de l'extirpation du thymus*, Cong. de Rome, 1894.

Venturi (Silvio.). — *Rapporti fra cervello, testicoli ed ovaie nelle pazzie involutive*. Arch. Psych., XVI, 229-234.

ORGANES GÉNITAUX — PREMIÈRE MENSTRUATION

ADDINSELL (A.-W.). — *Grossesse chez une jeune fille de 13 ans.* Lancet, 27 mars 1905.

ALLBUT (T.-C.). — *Case of premature Menstruation* Lancet-London, 1866, II, 11; 85.

ALONZO. — *Una niña de 8 años menstruando con el orden, regularidad y constancia.* Siglo méd., Madrid. 1857, 224.

AMES (A.-E.). — *Case of Menstruation by a Child of five Years old.* Chicago M. J. 1866, T. XXIII.

ANDRADE (D'). — *Trans. of med. and phys. Soc. of Bombay.* Bombay. 1862.

ARISTOTE. — *Traité de la génération.* Liv. VII, ch. II.

ASCHWELL. — *Hématémèse supplémentaire des règles.* Gaz. de Paris, 1838.

AUSSET (E.). — *A propos d'un cas de maturité chez une fillette de 4 ans et 9 mois.* Echo méd. du Nord. Lille, 1901, V, p. 293-295.

BARBARIN-DURIVAUD (P.). — *Considérations générales sur les phénomènes physiologiques et pathologiques de la femme à la première menstruation.* Thèse de Paris, 1829.

BARBAUD et LEFÈVRE. — *La puberté chez la femme.* Paris, 1897.

BASSET (T.). — *Etude sur la puberté chez la femme.* Thèse de Montpellier, 1867.

BAYER (H.). — *Vorlesungen über allgemeine Geburtshülfe,* I, Band. Heft I. Entwickelungsgeschichte des weiblichen Genitalapparates. Strassburg, 1903.

BEAUNIS. — *Nouveaux éléments de Physiologie humaine.* 2 vol., 3e édit., Paris, 1888.

BENOIST (A.). — *Considérations sur la puberté chez la femme, l'aménorrhée et la ménorrhagie.* Thèse de Paris 1825.

BERESOWSKY (S.). — *Ueber die compensatorische Hypertrophie der Schilddrüse. Experimentelle histologische Untersuchung. Aus dem pathologischen Institute der Universität Freiburg* B. Ziegler's Beiträge zur pathologischen Anatomie und zur allgemeinen Pathologie. Band XII, 1892. Heft 1. p. 122-130.

BERGMANN. — *Frühzeitige Reife eines Mädchens zwischen 11 und 12 Jahren.* Med. Zeit., Berlin, 1842, XI, 67.

Berry (F. May Dickinson). — *On the physical Examination of 1580 Girls from elementary Schools in London.* British Med. Journ., 28 mai 1904.

Berthod (D.-G.). — *De morbis pubertate solutis. Vitembergæ,* 1770, p. 40.

Bertrand. — *Observation sur une fille réglée à* 8 *ans.* Journ. de médecine, chirurgie et pharmacie, 1762, t. I, p. 227.

Betschler (J.-W.). — *Menstruatio præmatura.* Ann. d. Klin. Anst. d. Univ. z Bresl. f. Geburtsh, 1832, I, p. 198.

Beugny (F.). — *Considérations sur les phénomènes qui se manifestent chez la femme à l'époque de la puberté.* Thèse de Strasbourg, 1826.

Beuil (L.). — *Sur la menstruation à l'époque de la puberté.* Thèse de Paris, 1837.

Biérent (Léon). — *Etude sur la puberté chez l'homme et chez la femme. La puberté à l'état physiologique.* Thèse de Lille, 1896.

Boisseul (J.). — *De la puberté chez la femme.* Thèse de Paris, 1828.

Bossi (L.-M.). — *Sulla degenerazione grassa dell'utero durante la gravidanza.* Ann. di Ostetricia e Ginecol., Settembre 1896. Milano, XVIII, 889-894.

Brebisius (J.-A.-H.). — *De initio mensium fine morborum.* Hala Magdeb., 1727.

Brière de Boismont. — *La menstruation considérée dans ses rapports physiologiques et pathologiques.* Paris, 1842.

— *De la menstruation.* In-8°, Paris, 1842.

— *Epistaxis supplémentaire des règles, in* Thèse de Hurtaut, 1896.

Broussais. — *Traité de Physiologie appliquée à la Pathologie.* Paris, 1834, 2 volumes, t. II.

Burghart (G.-H.). *On terminio pubertatis,* Francof. ad. Viad., 1733.

Buxdorf. — *Menstruus fluxus puellae septem dies natae.* Acta Helvet., Basilæ, 1772, VII, 107.

Cabadé. — *Sur un cas de menstruation précoce.* Gaz. méd. de Paris, 1883, 462, 474.

Campbell (H.). — *Infantile Menstruation.* Pretoria M. Month., 1885-86, VI, 75.

Campbell (H.). — *A Case of premature Puberty*. Tr. Clin. Soc. Lond., 1896, XXIX, 214, 1 pl.

Campbell (J.). — *On the Age at which Menstruation begins in Siam*. Edimb. Med. Journ., 1862, VII, 233-236.

Canu (E.). — *Résultats thérapeutiques de la castration chez la femme*. Thèse de Paris, 1896.

Casati (E.). — *Mestruazione precoce*. Raccoglitore med., Forli, 1886, II, 387.

Cazals. — *Menstruation précoce*. Ann. Soc. de méd. prat. de Montpellier, 1808, XI, 361-364.

Cazenave. — *Déviation des règles par le sein et par le visage*. Journ. de Vandermonde, 1759.

Cecil (J.-G.). — *Precocious Menstruation*. News, 1885, 146.

César (A.). — *De la première menstruation*. Thèse de Paris, 1845.

Chapotin. — *Menstruation tardive et fécondité*. Thèse de Paris, 1905.

Chesnel (A.-L.). — *De la menstruation à l'époque de la puberté* Thèse de Paris, 1847.

Christopher. — *Pubertätsperiode und Schulreform*. Centralb. für Gynäk., 1898, n° 31, 934-935.

Cook. — *Menstruation-Vorgänge beim Eskimo*. Centralb. für Gynäk., 1894, n° 43, 1081.

Cooper (A.). — *Case of premature Puberty (in the female)*. Med. chir. Tr., London, 1813, IV, 204-206.

Courty (J.). — *Traité pratique des maladies de l'utérus*, 1881.

Cusco. — *De l'antéflexion et de la rétroflexion de l'utérus*. Thèse de Paris, 1853.

Dahin (D.). *De præcipuis pubertatis phœnomenis*. Leodii, 1828, 4°.

Dauchez. — *Irrégularité menstruelle et puberté*. Soc. d'Obst. et de Gyn., Paris, 1897, 10 Juin.

Dawoski (S.). — *Merkwürdige Gleichheit der Symptome sowhol beim Beginnen als beim Aufhören der Menses*. J. f. Geburtsh., Leipzig, 1838, XVII, 304-306.

Deliens (A.-F.-R.). — *Dissertation sur l'histoire et l'hygiène de la puberté chez les jeunes filles*. Thèse de Paris, 1821.

Depaul et Guéniot. — Art. *Menstruation*, in Dic. encyclop. des sciences médicales de Dechambre, 1874.

Van Derveer. — *A Case of infantile Menstruation.* Ann. J. Obst., New-York, 1883, XVI, 1005.

Descuret. — *Note sur une menstruation précoce.* N. Journ. de Méd. Chirur. Ph., Paris, 1820, VII, 100.

Dezeimeris. — *De la menstruation précoce.* L'Expérience, t. II, 1839.

Diaz (E.-R.). — *Breves observaciones sobre la aparicion de la pubertad en la mujerchilena i de las predisposiciones patolojicas propices del sexo.* Rev. med. de Chile, 1887-88, XVI, 299, 337.

Dieffenbach (J.-F.). — *Frühzeitige Entwickelung eines neunzehmonatlichen menstruirten Mädchens.* Arch. für Anat., u. Phys., Leipzig, 1827, 367.

Donnart. — *Remarques sur la menstruation d'après des observations prises dans le sud-ouest de la France.* Thèse de Bordeaux, 1895.

Durand (J.-A.). — *De l'influence de la puberté, de la menstruation et du mariage, sur la santé et sur les maladies de femmes.* Thèse de Paris, 1816.

Eicken (G.-G.). — *De noxis ex praematura pubertate oriundis in physica educatione maximopere attendendis.* Ienæ, 1789, 8°.

Elleaume. — *De la puberté précoce chez la femme.* Bull. soc. de méd. prat. de Paris, 1863, 12-15.

Embling. — *Infantile Menstruation.* Lancet. London, 1848, I, 137.

Engelmann (G.-J.). — *Rapport du développement mental au développement fonctionnel. Analyse de 12.000 cas de première menstruation.* Ann. de Gyn. et d'Obst., Paris, 1901, LV, 30-43, 1 gravure.

— *Das Alter bei der ersten Menstruation vom Pol zum Äquator.* IV. Internat. Gynäkologenkongress in Rom. 20 septembre 1902. Centralblatt. für Gynäk., 15 novembre 1902, 1225-1227.

Enko (P.). — *Influences physiques, sur le début de la menstruation.* Protok. Zasaid. Obst. russk. vrach., Saint-Pétersb., 1877, XIV, 137-141.

Engström (O.). *Zur Statistik der Menstruation.* Finska Lak. Sallsk. Handl., 1894, n° 3. Centralbl. f. Gynäk., 1894, n° 46, 1166.

Eschenbach (C.-E.). — *Menses præcoces. In* Obst. anat. chir. med. rariora, 12°. Rostock, 1769, 210-214.

Fachatte (R.). — *La puberté et les premiers troubles menstruels.* Thèse de Paris, 1898.

Fayrer (J.). — *Tabular Statement showing the Age at which the Catamenia first appeared in 27 girls of European Lineage educated and brought up in India.* Med. Times and Gaz., London, 1873, I, 545.

Fiévet (C.-L.-J.). — *Dissertation physiologique et hygiénique sur la puberté chez la femme.* Thèse de Paris, 1826.

Fischel. — *Beitrag zur Morphol. der Portio vagin-uteri.* Archiv. für Gynækol., XVI.

Ford (M.-J.). — *A Case of precocious Menstruation.* J. Am. M. Assoc. Chicago, 1904, XLIII, 1309.

Foster (J.-W.). — *Early Menstruation.* Saint-Louis. M. and S. Journ., 1880, XXXVIII, 300.

Frew (W.-M.). — *Menstruation in a newly-born female Child with convulsions.* Indian M. Record, Calcutta, 1902, XXIII, 280-281.

Gallard. — *Leçons cliniques sur la menstruation et ses troubles.* 1885. Paris, 2 vol.

Gauthier. — *Un cas de sécrétion lactée remplaçant les règles, chez une jeune fille vierge.* Lyon méd., 8 février 1903, p. 199.

Gautier (V.). — *Des hémorrhagies génitales des petites filles ; de la menstruation et de la maturité précoces.* Rev. méd. Suisse rom., Genève, 1884. IV, 501, 553, 633.

Gavaudau (J.-B.). — *Sur le défaut de menstruation à l'époque de la puberté.* Thèse de Paris, 1807.

Gedike. — *Ein Fall von zu frühem Eintritt der Pubertät bei einem siebenjährigen Mädchen.* Archiv. f. méd. Erfahr., Berl., 1825, II, 189-201, 2 pl.

Giles (A. E.). — *The Factors which lead to Variations in the Age of Puberty and the clinical Characters of Menstruation.* Med. Chronicle, Manchester, 1901 ; I, 161-179. 7 tabl.

Goffe (S. R.). — *The physiological Function of Menstruation and the Part played therein by the Fallopian tubes.* Med. Record. 7 mai 1905.

Guéneau de Mussy (F.). — *Considérations sur la première éruption des menstrues et principalement sur le régime qui doit y disposer*. Thèse de Paris, 1803.

Guénot. — *Etude sur la physiologie de la menstruation et sur ses rapports avec l'arthritisme et la scrofule*. Thèse de Paris, 1881.

Guyard (F. M.). — *Coup d'œil médical sur la première menstruation*. Thèse de Paris, 1833.

Halban (J.). — *Hypertrophie gravidique des organes fœtaux et leur involution puerpérale*. Société des médecins de Vienne. Séance du 11 novembre 1904; analy. *in* Presse méd., 6, 8 février 1905.

Harding (G.-C.). — *An unusally early Menstruation*. Lancet. Lond., 1879, II, 71.

Heape. — *Philosophical Transactions of the*. R. Society of London. 1897, vol. 188.

Heape. — *The Menstruation and Ovulation of Monkey and of the human Female*. British. med. Journ. 1898, p. 1016.

Heinricius (G.). — *Ueber das Alter beim Eintritt der Menstruation bei* 3500 *Weibern in Finnland*. Centralblatt f. Gynäk, Leipzig, 1883, VII, 72.

Hennig. — *Ueber Pubertas præcox*. Centralbl. f. Gynäk., 1898, n° 31, 833, 835.

Hill (R.-S.). — *Some Causes of menstrual Disorders in a Girl*. N. York. M. J., 1904, 594-597.

Hobson (S.). — *A Case of precocious Menstruation*. Clinique, Chicago, 1904, XXV, 348.

Horwitz (M.). — *Ein Fall von frühzeitiger Pubertät mit Schwängerung und Geburt*. Saint-Pétersb. med. Ztschr., 1867, XIII, 220-227.

Howie (R.). — *Early Menstruation*. 1896, II, 653.

Hunter (A. W.). — *Ovulation and Menstruation*. Medical Age. T. XXI, n° 12.

Hurtaud (G.). — *Des règles supplémentaires et déviées*. Thèse de Paris, 1896.

Husemann (T.). — *Normales Verhalten der Menstruation in Norwegen*. Monattsbl. f. med. Statist. u. öff. Gsndhtspfig., Berlin, 1868, 24-28.

IRION (J.-W.). — *A Case of precocious Menstruation.* N. York., M. J., 1896; LXIV, n° 7, 227.

JALLOT (A.-A.) — *Considérations générales sur la puberté dans les deux sexes.* Thèse de Paris, 1814.

JARDINE (R.). — *Menstruation in a New-Born Infant.* Brit. M. J., 1897, II, 652.

JARDINE (H.). — *Menstruation in a New-Born Infant.* Brit. M. J., London, 1901. I, 340-341.

JOHNSON. — 29e vol. du Journ. médico-chirurg. de Johnson à Londres.

KEMPER (C.-R.). — *Remarkable Case of Precocity; Menstruation occuring at 3 Years.* Stethoscope and Virg. M. Gaz., Richmond, 1875, II, 439.

KENNARD (T.). — *Remarkable Precocity in the Female.* Saint-Louis M. and, S. J., 1858, XVI, 201.

KLEMM (W.). — *Menstruatio præcox.* Inaug. Dissert. Iena. Coburg. 1902, 29, p. 80.

KOUINDJY (Me). — *Trois cas de menstruation chez les nouveau-nés.* XIIIe Congr. int. de méd. Sect., de Méd. de l'Enf., 1900, Paris, 1901, C. R., 637-639.

VON KRAFT-EBING (B.). — *Die Bedeutung der Menstruation für das Zustande kommen geistig unfreier Zustände.* Jahrbücher für Psychiatrie Band. X. Heft 2, 3, 1892, p. 232-254.

LABORDE (J.). — *Quelques considérations sur la puberté chez la femme et sur la ménopause.* Thèse de Paris, 1860.

LALOURCEY (A.). — *Sur les phénomènes de la puberté chez la femme.* Thèse de Paris, 1816.

LARTIGAU (L.). — *Sur la première menstruation.* Thèse de Paris, 1822.

LAVALLEY (J.-C.-F.). — *Considérations générales sur les phénomènes de la puberté et sur le retard de l'apparition des règles.* Thèse de Paris, 1803.

LE BEAU (J.). — *Case of premature Puberty in a Girl.* Ann. J. M. Sc., Philad., 1832, XI, 42.

LEGRIS (P.). — *Considérations générales sur l'époque de la puberté chez les femmes sous le rapport de la physiologie, de la thérapeutique et de l'hygiène.* Thèse de Paris, 1810.

VON LENHOSSEK. — *Geschichte einer ungewöhnlich schnellen Entwickelung bei einem Mädchen; nach einem amtlichen*

Berichte mitgetheilt und durch physiologische Bemerkungen erläutert. — Med. Jahrb. d. K. K. Œsterr. Staates, Wien 1820, VI, 3 st., 68-125.

Lenz (J.). — *Menstruation et evolutio praecox.* Casopis lékaru ceských, 1904, p. 392.

Lenz. — *Menstruation bei einem Kinde*, Wohnschr. f. d. ges. Heilk, Berl., 1840, 651.

Lespine (V. T.) .— *Sur la puberté considérée dans les deux sexes sous les rapports physiologique et pathologique.* Thèse de Paris, 1799.

Lieber. — *Frühzeitige Menstruation.* Wohnschr. f. d. ges. Heilk., Berlin, 1840, 1833, 143.

Lilienfeld (E.). — *Ueber den anatomischen Befund an dem Genitalapparate einer 31 jährigen Frau, 7 Jahre nach bilateraler Castration.* Zeitschrift für Heilkunde, Band XIX, 1898, Heft 5/6, p. 357-395.

Lipthay. — Œsterr. Zeitschr. f. prakt. Heilkunde, 14 août 1857.

Lissac (M.). — *Traitement des troubles consécutifs à la castration chez la femme.* Thèse de Paris, 1896.

Loviot. — *Ovulation sans menstruation pendant une période de quatorze ans, au cours de laquelle il y eut quatre grossesses.* Bulletin et mémoire de la Soc. d'Obst. et de Gyn. de Paris, 1893, p. 202.

Mac Lead. — *Nubil Age of Females in India.* Indian M. Gaz., Calcutta, 1890, XXV, 278-280, 305, 377.

Mapes (C.-C.). — *Precocious Menstruation and precocious Pregnancy.* Memphis Lancet, 1898, I, 289-297.

Marc d'Espine. — *Recherches sur quelques-unes des causes qui hâtent ou retardent la puberté.* Archiv. générales de médecine, Paris, 1835, T. II, 5, 303.

Marcuse (S.). — *Ueber den Eintritt der Menstruation, nach Angabe von 3030 Schwangeren in der Königl. Universitäts.* Entbindungs-Anstalt zu Berlin : Berlin, 1869, 80.

Marro (A.). — *La puberté chez l'homme et chez la femme.* Traduit de la 2e édit. italienne par J.-P. Medici.

Marsset (A.). — *Menstruation précoce.* Gaz. des Hôp., Paris, 1886, 253.

Matiegka (J.). — *Ueber die Eintrittszeit der Pubertät bei den*

Mädchen in Böhmen. Centralbl. f. Gynäk., 1898, n° 31, 835-36.

Meige (H.). — *Infantilisme chez la femme.* Iconographie de la Salpêtrière, 1895, VIII, pl. XXXVIII, p. 218-224.

Meizière (V.). *De la puberté dans les deux sexes.* Thèse de Paris, 1846.

Metchnikoff (E.). — *Etudes sur la nature humaine.* Paris, 1903.

Meyer (C.-J.). — *Syst. Handbuch zur Erkentnisse und Heilung der Blutflüsse.* Wien, 1807, t. II.

Meyer (Léopold). — *Der menstruation's process und seine Krankhaften. Abweichungen.* Stuttgart, F. Enke, 1890, 1 vol. 8°, p. 149.

Miehiels (H.). — *De la puberté chez la femme.* Thèse de Paris, 1846.

Miller (C.-H.). — *A Case of precocious Menstruation with procidentia Uteri.* South Clinic. Richmond, 1887, X, 104-106.

Minciotti (G.). — *Un caso di mestruazione precoce ereditaria.* Foligno, 1903, 8° 12 p., F. Campitelli.

Modery. — *Menstruus fluxus in puella trienni Zodiacus med.* Gall., 1679, Genève, 1680, I, 143.

Moltzer (Jean S. P.). — *Bydrage tot de Kenniss des tubemenstruatie.* Utrecht. 1902, 8°. Inaug. Diss.

Monlaud (P.-H.-C.). — *Sur la puberté chez la femme.* Thèse de Paris, 1831.

Montagud. (A). — *Apuntes para una historia de menstruacion precoz.* Actas... Congr. region. de Cien med., 1879, Cadiz, 1882, 533-540.

Moutard-Martin (E.). — *Des accidents qui accompagnent l'établissement de la menstruation, de la chlorose en particulier.* Thèse de Paris, 1846.

Müller (S.-M.). — *De mensium fluxu in puella 7 annorum.* Acad. nat. curios. ephem. Moribergæ, 1717, cent. V-VI, 83-85.

Olinto. — *Mestruazione precoce in una bambina di un anno e mezzo; disturbi nervosi, onanismus.* Arch. ital. di Pediat., Napoli, 1892; X, 262.

Olive. — *Sur la première menstruation, l'âge critique et les soins hygiéniques que réclament les femmes à ces deux époques.* Thèse de Paris, 1819.

Osiander (F.-B.) — *Resultate von Beobachtungen und Nachrichten*

über die erste Erscheinung des Monatlichen. In : Denkwrdgktn, f. d. Heilk. u. Geburtsh., 8°, Götting. 1795, II, 380-388.

PECHLIN (J.-N.). — *De fluore sanguinis tertio ætatis anno, et albo septenario primo erumpente.* Misc. Acad. Nat. curios., 1678-9, Norimb, 1693, IX-X, 84.

PEEPLE. — *Menstruation prématurée exceptionnelle.* N. York., M. J., 30 mars 1895.

PEILLON (G.). — *Etude historique sur les organes génitaux de la femme.* Thèse de Paris, 1891.

PÉRIER (E.). *Un nouveau cas de menstruation précoce.* Ann. de Med. et Chir. infant., Paris, 1899, III, 461-465.

PETTIT (A.). — *Diagnostic histologique des curettages utérins.* Thèse de Paris, 1900.

PFLANZ (E.). *Pubertätshypertrophie beider Mammæ.* Centralblatt für Gyn., 1902, n° 2, p. 42.

PIAZZA (F.). — *Circa una bambina di ventinove mesi mestruata et pubere.* Imparziale, Firenze, 1863, III, 200-203.

PICAUD (C.). — *Considérations générales sur l'influence de la puberté, de la première menstruation et du mariage sur la santé de la jeune fille.* Thèse de Paris, 1826.

PINE (Alcinda). — *The Physiology and Pathology of Menstruation in School Girls.* Northwestern Lancet, Saint-Paul, vol. IX, 1889, p. 329-331.

PLOSS-BARTELS. — *Das Weib.*, 7e édition, t. I.

PLUMB (P.-E.). — *Precocious Menstruation; a unique Case.* N. York, M. J., 1897, LXX, 768.

PLUYETTE. — *Menstruation précoce.* J. de méd. de Paris, 10 juin 1896, 429.

POIRIER (P.). — *Anatomie humaine.* 2e édition, T. V.

POZZI (S.). — *Traité de gynécologie.* Paris, 1897.

PRADIGUET (L.). — *Essai sur les phénomènes de la puberté chez les femmes.* — Thèse de Paris, 1810.

PROCHOWNICK. — *Fall von menstrualio præcox mit Sectionsbericht.* Arch. für Gynäk, Berlin, 1881, XVII, 330-337.

PUECH (A.). — *De la déviation des règles et de ses rapports avec l'ovulation.* Acad. des sciences, 1863.

PUECH. — *Des ovaires et de leurs anomalies.* Paris, 1873.

PUY-PAGNON (J). — *Dissertation sur les principaux phénomènes*

de la puberté considérée dans les deux sexes. Thèse de Paris, 1822.

Raciborski (A.). — *De l'époque de la puberté chez la femme en général et dans ses rapports avec la latitude géographique, le climat, la race et les différentes conditions individuelles.* L'Expérience, Paris, 1843, XII, 65, 81, 100, 118, 131.

— *Hygiène des jeunes filles aux approches de la puberté.* L'Expérience, Paris, 1843, XII, 165, 178, 196, 212, 226.

— *De la puberté et de l'âge critique chez la femme et de la ponte périodique chez les mammifères.* Paris, 1844.

— *Traité de la menstruation.* Paris, 1868.

Reuter (C.-F.). — *Ueber Präcocität der Menstruation in psychologischer und kranioskopischer Hinsicht.* Med. Jahrb. f. d. Herzogth, Nassau, Wiesb., 1846, V, 1-47.

Reytier (L.-A.-E.). — *Essai sur les phénomènes de la puberté chez les femmes, et les maladies que diverses dispositions acquises peuvent déterminer à cette époque de la vie.* Thèse de Paris, 1806.

Rigden (W.). — *Statistics as to the Age at which Menstruation commences.* Tr. obst. Soc. London, 1870, XI, 243.

Röbbelen (A.-H). — *Menses præmaturi.* Deutsche Klinik, Berlin, 1864, XVI, 269.

Roberton (J.). — *On the Period of Puberty in Negro Women.* London, M. Gaz., 1842, XXX, 677-682.

— *Early Marriages so common in oriental Countries no Proof of early Puberty.* London, Med. Gaz., 1843, XXXIII, 609-666.

— *On the alleged Influence Climate in Female Puberty in Grece.* Edimb. M. and. S. J., 1844, LXII, 1-11.

— *On the Period of Puberty in Esquimaux Women.* Edimb. N. and S. J., 1845, LXIII, 57-65.

— *On the period of Puberty in Hindu Women.* Edimb. M. and S. J., 1845, LXIV, 156, 257, 423; LXVI, 1846, 56-64.

Roberts (C.). — *The Physical Maturity of Women.* Lancet, London, 1885, II, 149.

Robertson. — *An Inquiry in to the natural History of the menstrual Function.* Edimb. M. and S. Surg. S., 1832.

ROBILLARD (J.). — *Considérations générales sur les soins à donner à la première menstruation.* Thèse de Paris, 1829.

RODZEVICH (G.-J.). — *Statistics of Female Puberty.* Vrach Vaidom., Saint-Pétersbourg, 1882, VII, 3376-79 ; 1883, VIII, 3950, 4386-89.

ROSSIGNOL (F.). — *De l'absence ou de l'état rudimentaire de l'utérus principalement au point de vue historique et clinique.* Thèse de Paris, 1890.

ROUGET (Ch.). — Article *ovaire, in Dict.* Dechambre.

RUE (A.-J.). — *Essai sur la première menstruation, précédé de quelques considérations sur la chlorose.* Thèse de Paris, 1819.

SABATIER (M.). — *Considérations sur les principaux phénomènes de la première menstruation, spécialement sur les causes de la rétention du flux menstruel, les moyens de les prévenir et de les combattre.* Thèse de Paris, 1818.

SAHER (S.-G.). — *De initio mensium initio morborum.* Hala Magdeb., 1725, 80.

SAINT-ALARY (P.). — *Aperçu sur la première menstruation.* Thèse de Paris, 1819.

SCHLICHTING (F.-X.). — *Statistisches über den Eintritt der ersten Menstruation und über Schwangerschaftsdauer.* Arch. f. Gynäk., Berlin, 1880, XVI, 203-232.

SCHÖNHEIT. — *In typischer Reihenfolge zurückkehrende Menstruation bei einem siebenjährigen Mädchen.* Ztschr. f. Nat. u. Heilk. in Ungarn, Œdenburg, 1856, VII, 74.

SCHRÖDER. — *Vortrag des Herrn Dr ..... über die Beeinträchtigung der Zurechnungsfähigkeit beim Weibe zur Zeit der Pubertätsentwickelung*, Verhandl. d. Ver. f. Staatsarzneiw. in Berlin, Erlang., 1885, I, 117-124.

SEU (B.-C.). — *The nubile Age of Females in India.* Prov. M. J., Leicester, 1890, IX, 706-710.

SEUVRE (E.). — *Menstruation enfantine ou prématurée.* Union méd. du Nord-Est, 30 janvier 1897.

SIRCAR (M.-L.). — *The earliest marriageable Age.* Calcutta, J. M., 1871, IV, 251-256.

SIREDEY (A.) et FRANCILLON (M.). — *Recherches sur les modifications de la pression artérielle au cours de la menstruation.* Soc. méd. des hôpitaux. Séance du 7 avril 1905.

SOKOLOFF (N.-D.). — *Puberty in female Peasants in Russia not late in Development.* Vrach. Vaidom. Saint-Péterb., 1880, V, 1367-1369.

STOCKER (O.). — *Ein Fall von Menstruation præeox.* Cor. Bl. f. schweiz. Aeizte. Basel, 1879, IX, 261-263.

STÖMMER. — *Ein Fall von Menstruatio præcox.* Münchener med. Woch., n° 37, 1902. Zentralbf. f. Gynäk, 1903, n° 30, 935.

STONE (R.-M.). — *A Case of menstrual Precoeity.* Med. Rec., N. York, 1904, LXVI, 664.

STUCKER (H.-A.). — *Preeocious Menstruation.* Phila. M. J., 1900, VI, 680-81.

SUROVTSOFF. — *Sexual Maturity in Females.* Zdorovje, Saint-Petersb., 1882, V, 7-27.

TAKATA (J.). — *The Influence of the State of the Mind and the Season of the Year on the first Menstruation.* Juntendo Iji Kentui Kwai Zasshi, Tokyo, 1904, 480-488.

The Influenee of the Beginning Menses on the form of the finer Nerves. Lankwa Fujinkwa Gaku Zasshi, Tokyo, 1904, VI, 309-320 et Chingai Iji Shinpo, Tokyo, 1904, XXV, 721-728.

TAYLOR (J.-M.). — *Puberty in Girls and certains of its Disturbances : a praetieal Lesson.* Pediatrics. N. York. and London. 1896, II, 49-54.

TILT. — *Des eauses qui avancent ou retardent la menstruation.* The Monthly Journ. of Med. Sc., 1850.

— *Reflections on the Causes whieh advance or retard the Appearanee of first Menstruation in Woman, with a synoptieal Table showing the mean Age of first Menstruation in Women in hot, temperate and cold Climates.* Month. J. M. Sc., London, 1850, XI, 289-296.

TOCHÉ (D.). — *Inflammation de l'utérus et de ses dépendances à l'époque de la première menstruation.* Thèse de Paris, 1827.

TOURNEUX ET HERMANN. *In* Dictionnaire Dechambre. Article *Utérus.*

TOWNSEN (C.-W.). — *A Case of Hæmophilia as observed at the first Menstruel Period.* Boston. M. and S. J., CXXIII, 516.

TREYLING (J.-J.). — *Lac in mammis puellæ vix natæ et quæ vix trimula menstruata fuit.* Acta Acad. nat. Curios, Norimb., 1740, V, 442.

TYRCHOWSKI (W.). — *On the Puberty of Women in the kingdom of Poland.* Pam. Tow. Lek. Warzaw, 1876, LXXII, 592-601.

ULRICH. — *Ueber eine merkwürdige vorzeitige Entwicklung beobachtet an Maria Catharina Bergweiler aus Kempenich.* N. Jahrb. d. teutsch. Med. u. Chir., Bonn, 1820, II, st. 2, 194-196.

VELLA. — *Mestruazione precoce.* Morgagni, Napoli, 1857, I, 123.

VIBERT (C.). — *Précis de médecine légale.*

DE VLACCOS. — *Menstruation précoce chez une enfant de six mois.* Ann. de Gynéc. et d'Obst., Paris, 1898, XLIX, 250-252.

VOGEL (H.). — *Die Brüste als vicarirende Organe, beym Eintritte der Pubertät für die Function des Uterus.* München-1820, in-8°.

WACHS (O.). — *Ein Fall von vorzeitiger menstruation bei einem dreijährigen Kinde.* Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk, Stuttgart, 1877, I, 173-188.

WALL (M.). — *Case of premature Puberty in a Female.* Med. Chir. Trans., 3e éd., London, 1817, II, 116-118.

WATKINS (T.). — *An Account of an extraordinary Instance of the late Commencement of the Catamenia.* Phila. M. Museum, 1807, III, 58-60.

WEDEL (G.-M.). — *Von einem Mädchen von sechs Jahren welches schon die monatliche Reinigung* bekam. Anserl. med. chir... Abhandl. d. röm. Kais. Akad. d. Naturf., Nürnb., 1766, XV, 197.

WESTHOFF (C.). — *Ueber die Zeit des Eintritts der Menstruation nach Angabe von* 3.000 *Schwangeren in der Königl Universitäts Entbindungs* Anstalt zu Marburg. Marburg., 1873, 80.

WILLIAMS (W.-R.). — *Congenital Menstruation, Ovulation, Lactation and congenital Puberty.* British. med. Journ., 1901, vol. I, p. 640.

WILSON (C.). — *Case of precocious Development of the sexuel System in a female Child.* Med. Exam., Phila., 1853, n. s., IX, 745.

WISCHMANN (C.). — *Un cas de menstruation précoce.* Norsk. Mag. f. Lægendensk. Kristiania, 1903, 5 R., I, 306-316.

WOODRUFF (A.-E.). — *A Case of unusually early Menstruation.* Med. Rec., N. York, 1896, XLIX, 338.

ORGANES DES SENS

BEAUNIS (H.). — *Nouveaux éléments de Physiologie humaine.* 2 vol., 3e édit., 1888.

BROUSSAIS. — *Traité de Physiologie appliquée à la Pathologie.* Paris, 1834, 2 volumes.

FLIESS (W.). — Verhandl. d. Kongress. f. inn. Med., 1893. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., XXXVI, p. 356. *Die Beziehung zw. Nase u. weibl. Geschlechtsorg.*, Wien, 1897.

FREUND (H.). — Die Veränderungen des Nasen-Rachenraums bei Schwangeren, Gebärenden und Wöchnerinnen. Monatsschrift für Geburtshülfe und Gyn., Band XX, 1904, n° XI, p. 210-226 et n° XX, p. 383-400.

LANDOIS. — *Traité de Physiologie humaine.* Traduc. de G. Moquin-Tandon. Paris, 1893.

LINDER. — Münch. Klin. Woch., 1902, p. 922.

MARRO. — *La puberté chez l'homme et chez la femme.* Trad. de la 2e éd. ital. par J.-P. Médici, 1900.

OPITZ. — Berlin. Klin. Wochens., 1903, n° 37.

PSYCHOLOGIE DE LA JEUNE FILLE A LA PUBERTÉ

BALL. — *Leçons sur les maladies mentales; folies génitales.* Paris, 1883.

ENGELMANN (G.-J.). — *Rapport du développement mental au développement fonctionnel. Analyse de 12.000 cas de premières menstrues.* Ann. de Gyn. et d'Obst., Paris, 1901, LV, 30-43.

GUÉNEAU DE MUSSY (F.). — *Considérations sur la première éruption des menstrues et principalement sur le régime qui doit y disposer.* Thèse de Paris, 1803.

GUISLAIN. — *Traité sur les phrénopathies.* Bruxelles, 1835.

HASKOVEC (L.). — *Ueber die Einwirkung des Schilddrüsensaftes auf den Kreislauf.* Wien. med. Blätter, Jahrg. XIX, 1896, n° 11, p. 166-169.

HOFMANN (J.). — *Die psychische Entwicklung des weiblichen Geschlechtes in den Jahren der Pubertät.* München, 1840, 8°.

ICARD (J.). — *La femme pendant la période menstruelle.* Paris, Félix Alcan, 1890.

MARRO (A.). — *La puberté chez l'homme et chez la femme.* Traduit de la 2e édition ital. par J.-P. Medici.

— *Rapport sur les psychoses de la puberté.* Congrès International de médecine de Paris, 1900.

PLAYFAIR (W.-S.). — *Remarks on the Education and Training of Girls of the easy Classes at and about the Age of Puberty.* Brit, M. J., London, 1895, II, 1408-1410.

STOLZ. — *In* Dictionnaire Jaccoud. LXXII. Art. *Menstruation.*

VOISIN (J.). — *Rapport sur les psychoses de la puberté.* Congrès International de Médecine de Paris, 1900.

PATHOLOGIE DE LA PUBERTÉ

BALL. — *Leçons sur les maladies mentales ; folies génitales.* Paris, 1883.

— *Folie de la puberté. Encéphale.* 1884, p. 1.

BARBIER. — *Influence de la menstruation sur les maladies mentales.* Thèse de Paris, 1849.

BAYER (L.). — *Observations démontrant l'influence de la menstruation sur les affections laryngées.* Revue de laryng., Paris, 1891. Année XIIe. n° 23, p. 705-710.

BENJAMIN (R.). — *Therapie der Gegenwart,* 1902, 11, p. 502. Bericht über die 74. Naturforscher-Versammlung. Karlsbad 22-28 sept. 1902. Discussion über die physiol. Albuminurie.

BERLIOZ (L.-J.). — *Sur les phénomènes et les maladies que produit la première apparition des règles.* Thèse de Paris, 1802.

BERNÜTZ. — *Cliniques sur les maladies des femmes.* Paris, 1860.

BERRY (F. MAY DICKINSON). — *On the Physical Examination of 1580 Girls from Elementary Schools in London.* British. med. Journ., 28 mai 1904.

BRÊTHEAU (A.-J.). — *De la puberté chez la femme dans ses rapports avec l'apparition de quelques maladies.* Thèse de Paris, 1865.

Brière de Boismont. — *La menstruation considérée dans ses rapports physiologiques et pathologiques.* Paris 1842.

— *De la folie puerpérale.* Ann. méd. psych., 1851.

Briquet. — *Traité clinique et thérapeutique de l'hystérie*, 1859. Paris.

Blondel. — *Essai d'une théorie nouvelle de la chlorose : emploi du thymus dans cette affection.* Bull. gén. de thér., 1897.

Cachera. — *Erysipèle à répétition.* Thèse de Paris, 1891.

Cagnion (J.-P.). — *Vues sur la puberté de la femme et sur la chlorose.* Thèse de Paris, 1809.

Castex. — *Effets sur la voix de l'ablation des ovaires.* Société française d'Otol. de Laryng. et de Rhinologie. Session de mai 1896.

Caudron. — *Des affections du tractus uvéal, dans leurs rapports avec les troubles de la vie sexuelle chez la femme.* Gaz. des hôpitaux, 1878.

Charbonnier (T.). — *Aperçu sur les phénomènes et les maladies que produit la première apparition des règles.* Thèse de Paris, 1819.

Christian. — *Démence précoce chez les jeunes gens.* Annales médico-psych., 1899.

Christin (E.). — *Albuminurie et menstruation.* Thèse de Paris, juin 1905.

Clouston. — *The Neurosis of Developpment.* London 1891, and *Mental Diseases*, 2e édit., 1892.

Cohn. — *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk*, 1867.

Cullere. — *Traité pratique des maladies mentales.* Paris, 1890.

Dalché. — *Les troubles gastriques d'origine génitale chez la femme.*

Danlos. — *Les éruptions menstruelles.* Thèse de Paris, 1874.

Danthon. — *Essais sur les hémorrhagies intra-oculaires.* Thèse de Paris, 1864.

Dawson (W.-R.). — *Un cas d'hébéphrénie.* Journ. of. Mental. Sc. Avril 1903.

Dehenne. — *Rapport pathologique de l'œil et de l'utérus.* Annales de Gynécol., Sept. 1879.

Dieudonné (J.-B.). — *Considérations générales sur les causes et*

les moyens préservatifs des maladies des femmes à l'époque de la première menstruation. Thèse de Paris. 1817.

Dominicis (N.). — *Ætiologie und Pathogenese der Chlorose und die Hämatotherapie.* Wiener Med. Wochenschr. Jahrgang 47, 1897, n° 39, p. 1751, 1800.

Durozier. — *De la menstruation dans les maladies du cœur.* France méd., Paris, 21 juin 1895, p. 385.

Dutil. — *L'hystérie au moment de la puberté.* Traité de méd. Charcot et Bouchard. Paris 1894, Chap. Hystérie.

Esquirol. — *Traité des maladies mentales.* Paris 1838.

Echeverria. — *Mariage and Hereditariness of Epilepties.* Journal of mental Science, oct. 1880.

Fachatte (R.). — *La puberté et les premiers troubles menstruels* Thèse de Paris, 1898.

Fage. — *Un cas d'éléphantiasis des paupières.* Ann. d'oculist. 1892, t. CVII, p. 276.

Féré (Ch.). — *Les épilepsies et les épileptiques.* Paris, Félix Alcan, 1890.

Fournié (E.). — *La mue de la voix.* Gaz. des hôpit., Paris 1875. XLVII, 521 ; 531 ; 539.

Fournier. — *La syphilis héréditaire.*

Fink (E.). — *Beitrag zur Kentniss des Jugendirrsinns.* Allgemeine Zeitschr. für Psychiatrie, 1880, p. 490.

Freyhau. — *Sammelreferat über einige neuere die Chlorose betreffende Arbeiten.* Monatsschrift für Geburtshülfe und Gynäk., 1895. Band I. Heft. I, p. 65-69.

Friedmann. — *Ueber die prim. menst. Psychose.* München med. Wochenschr. 1 u ff. 1894.

Gauthier. — *Les angines de la menstruation.* Thèse de Paris. 1895.

Gilbert. — *Art. chlorose. in.* Traité de médecine de Charcot, Bouchard, Brissaud.

Godot. — *Erysipèle menstruel.* Thèse de Paris, 1883.

Gubler. — *Angine menstruelle.* Union méd. 1858.

Guilmart. — *De la menstruation dans les maladies de cœur.* Thèse de Paris, 1893.

Guistain. — *Traité sur les phrénopathies.* Bruxelles, 1835.

— *Leçons orales sur les phrénopathies.* 1854.

Hammond. — *A Treatise on Insanity.* 1883.

Hannion. — *Confusion mentale.* Thèse de Paris 1894.

Hasner. — *Beginn der Menstruation. Oculomotorius-Lähmung.* Wien. med. Wochenschr. 1883, n° 12. p. 354. Verein. deutsch. Aerzte in Prag., 2 mars 1883.

Hecker. — *Die Hebephrenie.* Virchow's, Archiv. B. LII. 1871. Irrenfreund. 1877.

Hayem. — *Leçons sur les maladies du sang.* Paris 1900.

Hernandez (B.). — *Dyspepsies hyposthéniques de la puberté.* Thèse de Paris. Juillet 1905.

Icard (J.). — *La femme pendant la période menstruelle.* Paris, Félix Alcan, 1890.

Joffroy. — *Leçons à l'asile Sainte-Anne.* 1896.

Kaan (H.). — *Psycopathia sexualis.* Lipsiæ, 1844.

Kahlbaum. — *Die Gruppierung der psych. Krankheiten.* Danzig, 1863.

Kraft-Ebing. (von). — *Traité clinique de Psychiatrie* Traduction de E. Laurent. Paris, 1897.

Labbé (M.). — *Chlorose et Tuberculose.* Soc. méd. des hôpit. Séances des 21 et 28 oct. 1904.

Legrand du Saule. — *Les Hystériques. État physique et état mental.* Paris, 1883.

Le Paulmier. — *Des affections mentales chez les enfants, et en particulier de la Manie.* Thèse de Paris, 1856.

Leroy (R.). — *Pyromanie et puberté.* Archiv. de neurol. Décembre 1904, p. 443.

Leteisen (G.). — *Du surmenage physique dans l'éclosion des psychoses de la puberté.* Thèse de Paris, 1902.

Leube (von). — *Sitzungsberichte der Erlanger* Societas physico-medica, 1877.

— *Ueber physiologische Albuminurie.* Therapie der Gegenwart, oct. 1902, p. 429-444.

Leube (von) und Dreser. — *Verhandlungen der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte,* 74, Versammlung, 1902.

Libert (J.-A.). — *Sur les accidents que peut occasionner la première menstruation.* Thèse de Paris, 1827.

Limbeck (von). — *Notiz betreffs des Blutbefundes bei Chlorose.* Prager medizin. Wochens. 1891, n° 10.

LOMMEL (F.). — *Ueber Pubertätsalbuminurie.* Deutsches Archiv. für klinische Medizin. 78 Band. Heft 5u 6. p. 540.

LUZET (C). — *La Chlorose.* Paris, 1892.

MAGUIN (M.). — *A propos des rapports entre l'épilepsie et la menstruation.* Echo méd. du Nord, 25 décembre 1904.

MAIRET. — *Folie de la puberté.* Ann. méd. psych., 1888-89.

MANHEIMER. — *Les troubles mentaux de l'enfance.* Paris, 1889.

MARC. — *De la folie considérée dans ses rapports avec les questions médico-judiciaires.* t. I, 1840.

MARIE ET COLIN. — *Démences de la puberté.* Congrès des méd. aliénistes et neurol. de France. XIVe session. Pau, 1er août 1904.

MARRO (A.). — *La puberté chez l'homme et chez la femme.* Traduit de la 2e édition italienne par J.-P. Médici.

— *Les psychoses de la puberté.* Rapport au Congrès international de médecine. Paris, 1900.

MASSIUS (G.-H.). — *Commentaires médico-légaux sur le droit civil et criminel.* 2e cahier, Rostock, 1821.

MATHIEU. — *Traité des maladies de l'estomac et de l'intestin.*

MATHIEU ET ROUX (J.-C.). — *Maladies de l'appareil digestif; notes de Clinique et de Thérapeutique.*

MATTHES. — *Diskussion zu den Referaten v. Leube und Dreser.* Verhandlungen der Gesellschaft Deutscher Naturforscher u. Aerzte. 74. Versammlung, 1902.

MAUDSLEY. — *Mania pubescent.* The Journal of mental Science. 1867.

— *The Physiology and Pathology of mind.* 1867.

MEINERT (E.). *Ueber Chlorose.* Jahresbericht der Gesellschaft für Natur und Heilkunde in Dresden ; Sitzungsperiode, 1893-94, p. 27-31.

— *Zur Aetiologie der Chlorose.* Wiener mediz. Wochensch., Jahrg. XVIII, Neue Folge, Jahrg. X, 1893, n° 41 p. 1663-64.

— *The Etiology of Chlorosis.* Modern. med. and bacter. Rewiew, Battle Creek, Michigan, 1894, vol. III, p. 240-244.

MEYNARD (L.-G.). — *Considérations sur les maladies nerveuses les plus communes aux filles à l'époque de la puberté.* Thèse de Paris, 1812.

Mitchell (H.-W.). — *Report of a Case of complete non Menstruation.* New-York, 1892, vol. XLI, p. 311.

Morel. — *Traité des dégénérescences de l'espèce humaine.* Paris, 1857.

— *Traité des maladies mentales.* Paris, 1860.

Moutard-Martin (E.). — *Des accidents qui accompagnent l'établissement de la menstruation, de la chlorose en particulier.* Thèse de Paris, 1846.

Murri (A.). — *Clorosi da freddo.* Actes du XIe Congrès international de Rome, vol. III, médecine interne.

Obermeïer (Otto). — *Beitrage zur Kenntniss der Pocken.* Archiv. für pathol. Anat. Berlin 1873, vol. LVII.

Osiander. — *Traité du suicide.* Hanovre 1813.

Oudiné. — *Congestion du rachis de cause menstruelle.* Thèse de Paris, 1882.

Pargoire. — *De la menstruation en pathologie oculaire.* Thèse de Paris, 1892.

Parmentier (E.). — Art. *Chlorose in* Traité de Médecine et de Thérapeutique de Brouardel et Gilbert, t. VI.

Pinel. — *Traité médico-philosophique sur l'aliénation mentale.* Paris, 1809.

Pitt (G.-N.). — *On Cardiac Dilatation at Puberty, and its frequent Occurence in Girls.* British. med. Journ., London, 1886, II, 1028.

Potain. — *Cliniques de la Charité,* 1889.

Pouchet (J.-B.). — *Dissertation sur les phénomènes principaux de la puberté considérée dans la femme et sur la prophylactique des maladies particulières à cette époque de la vie.* Thèse de Paris, 1805.

Puech. — *De l'influence de l'établissement de la menstruation sur l'apparition d'accidents oculaires, en particulier chez les sujets diathésiques.* Archiv. d'ophtalmologie, 1889, p. 410.

Roger. — *Erysipèle et menstruation.* Rev. de médecine, 1835.

Romme. — *Les ménorrhagies dyscrasiques de la puberté et leur traitement.* Presse méd., Paris, 4 mai 1898.

Rosenbach (O.). — *Zur Aetiologie der Chlorose.* Deutsche medizinische Wochenschr., Jahrgang. 22, 1896, n° 13, p. 206-207.

ROUSSEAU. — *De la folie à l'époque de la puberté.* Th. de Paris. 1857.

RUE (A.-J.). — *Essai sur la première menstruation, précédé de quelques conditions sur la chlorose.* Thèse de Paris 1819.

SALOY (E.). — *Des rapports de la menstruation et de l'érysipèle.* Thèse de Paris, 1896.

SCHOLZ. — *Ueber Pubertätsschwachsinn.* Allg. Zschr. f. Psych. Band LIII. 6. Heft.

SCHWANZY. — *The Influence of the Uterus in Eye Diseases.* Dublin, Journal of med. Science, Juin 1878.

SÉE (G.). — *Maladies du cœur.* Paris, 1883.

SENATOR (H.). — *Die Albuminurie.* 2 Aufl., 1890.

SEPPILLI (G.). — *Delle psicosi della pubertà.* Atti del V. Congresso dellà socièta freniatrica Italiana in Siena nel 1886. p. 321-326.

SKAE. — *Morisonian Lectures.* The Journal of Mental Science. 1863 et 1874.

SKUDDER (C.-L.). — *A determination of the muscular Strength of growing Girls, and its relation to the Etiology, Treatment and Prognosis of Lateral Curvature of the Spin.* Transac. of the American Orthop. Associat., Philad., 1890, VIII, p. 476-482.

SPURZHEIM. — *Observations sur la folie.* Paris, 1818.

STEPHENSON (Williams). — *On the Relation between Chlorosis and Menstruation, an Analysis of* 282 *cas.* Transac. of the Obstet. Society of London, vol. XXXI, 1889, p. 104-126.

STERZ. — *Ueber psychische Störungen im Pubertätsalter.* Beitrag zur Lehre von der Hebephrenie. Jahrg. für Psych., 1, 1879.

STOLZ. — Art. *Menstruation in.* Dic. de Médecine et de Chirurgie pratique. (Jaccoud), 1876.

SYLLABA (L.). — *Le sérum sanguin dans la chlorose.* Casopis lékaru ceských. 21 et 28 mai 1904.

TERRIEN (F.). — *Affections oculaires d'origine menstruelle.* Gazette des Hôpitaux, 19 septembre 1903, n° 108.

THEILHABER. — *Rapports de la maladie de Basedow avec les modifications de l'appareil génital.* in Rev. de Sc. med., 1896, T. 47, 581.

TILT. — *Des causes qui avancent ou retardent la menstruation.* The month. Journ. of med. sciences, 1850.

TROUSSEAU. — *Déviations de la colonne vertébrale au moment de la puberté chez la femme.* Cliniques méd. de l'Hôtel-Dieu de Paris, 1885, III, 522.

TROUSSEAU. — *Irido-choroïdite cataméniale.* Société d'ophtalmologie, Juin 1890.

VANNI (L.). — *Sull'origine intestinale della clorosi.* Morgagni. Milano, 1893. Anno XXXV 533-563

VENTURI (S.). — *Rapporti fra cervello, testicoli ed ovaie nelle pazzie involutive.* Arch. Psych. XVI, 229-234.

VOISIN (J.). L'*Idiotie.* Paris, Félix Alcan, 1893.

— *Les psychoses de la puberté.* Rapport au Congrès de Médecine. Paris, 1900.

VRAIN. — *La menstruation et la grossesse dans leurs rapports avec quelques manifestations cutanées diathésiques.* Thèse de Paris, 1878.

WILLE (W.). — *Die Psychosen des Pubertätsalters.* Leipzig, 1898.

ZIEHEN. — *Rapport sur les psychoses de la puberté*, au XIII[e]. Congrès Internationnal de Médecine. Paris, 1900.

TABLE DES MATIÈRES

PREMIÈRE PARTIE

CHAPITRE PREMIER. — MODIFICATIONS SOMATIQUES GÉNÉRALES

CHAPITRE II. — SYSTÈMES OSSEUX ET MUSCULAIRE

CHAPITRE III. — SYSTÈME HÉMO-LYMPHATIQUE

CHAPITRE IV. — SYSTÈME EXCRÉTEUR

CHAPITRE V. — RESPIRATION, CIRCULATION

CHAPITRE VI. — SÉCRÉTIONS INTERNES

CHAPITRE VII. — ORGANES GÉNITAUX. PREMIÈRE MENSTRUATION

CHAPITRE VIII. — ORGANES DES SENS

CHAPITRE IX

DEUXIÈME PARTIE

PATHOLOGIE DE LA PUBERTÉ

Pages.

ÉVREUX, IMPRIMERIE DE CHARLES HÉRISSEY

NOTICES SUR LES VOLUMES DE CETTE COLLECTION

Les nouveaux Traitements

Par le **Dr J. LAUMONIER**

1 vol. in-12, 2e édit. revue et complétée, cartonné à l'anglaise...... 4 fr.

L'auteur s'est proposé de fournir aux médecins et à toutes les personnes qui s'intéressent à la thérapeutique, des indications précises, aussi complètes, mais aussi brèves et claires que possible, sur les nouveaux remèdes et les nouvelles méthodes de traitement qui ont une efficacité réelle et sont assez bien connus pour qu'on puisse les formuler d'une manière sûre et pratique. En tête de chaque chapitre, il a placé des considérations sommaires de physiologie pathologique et de pathogénie, dans le but de faire comprendre le mécanisme de l'action thérapeutique par la connaissance des troubles fonctionnels qui créent la maladie.

La classification adoptée par M. Laumonier est la suivante : *Modificateurs de la nutrition, modificateurs de l'hématopoièse, médications minérales, modificateurs respiratoires, modificateurs de l'élimination urinaire, modificateurs de la tension vasculaire, opothérapie, sérothérapie et vaccinations, modificateurs nerveux, les antipyrétiques, les antiseptiques.* Une table alphabétique des matières permet de trouver avec facilité dans le texte, les 300 traitements étudiés au cours de cet ouvrage.

La première édition de cet ouvrage, publiée en 1903, s'est rapidement épuisée ; la deuxième édition parue en mars 1904 a été mise au courant des traitements nouveaux qui devaient être signalés.

La Famille névropathique

Théorie tératologique de l'hérédité et de la prédisposition morbides et de la dégénérescence

Par le **Dr Ch. FÉRÉ**, médecin de Bicêtre.

1 vol. in-12, 2e édit., avec 25 gravures dans le texte, cart. à l'angl.. 4 fr.

M. Féré montre que les exceptions connues sous le nom d'hérédité dissemblable et d'hérédité collatérale se retrouvent dans les familles tératologiques qui, souvent, sont aussi des familles pathologiques. Ce qui est héréditaire, ce sont des troubles de la nutrition de la période embryonnaire, entraînant des effets différents suivant l'époque à laquelle ils se produisent. Les troubles du développement commandent la prédisposition morbide, de nombreux faits le prouvent. Ces troubles héréditaires ou accidentels de l'évolution réalisent une destruction progressive des caractères de la race ; la dégénérescence, quelle que soit sa cause, peut être définie une dissolution de l'hérédité qui aboutit en fin de compte à la stérilité.

Envoi franco contre mandat-poste.

Le Traitement des Aliénés

dans les familles

Par *le même.*

1 vol. in-12, 2e édition, cartonné à l'anglaise.......................... 3 fr.

L'Instinct sexuel, Évolution et dissolution

Par *le même.*

1 vol. in-12, 2e édition, cartonné à l'anglaise.......................... 4 fr.

L'instinct sexuel n'est pas un instinct incoercible auquel tous seraient réduits à obéir, si anormale que soit la forme sous laquelle celui-ci se manifeste. L'auteur s'est proposé de mettre en lumière la nécessité du contrôle et de la responsabilité dans l'activité sexuelle, tant au point de vue de l'hygiène qu'au point de vue de la morale.

M. Féré prouve qu'il n'y a aucune raison pour que les actes sexuels échappent à la responsabilité, et les faits montrent qu'ils n'y échappent pas; la nature et la société éliminent les pervertis et favorisent les sobres.

L'Hystérie et son Traitement

Par le Dr **Paul SOLLIER**

1 vol. in-12, avec gravures dans le texte, cartonné à l'anglaise........ 4 fr.

Cet ouvrage s'adresse tout spécialement aux praticiens, à qui, depuis quelques années, on semblait dénier la capacité de traiter l'hystérie, qui rentrait de plus en plus dans le domaine des psychologues.

L'auteur a eu pour but précisément, en faisant d'abord l'examen critique des théories sur la nature de l'hystérie et le mécanisme de ses phénomènes, de montrer qu'ils sont d'ordre essentiellement physiologique, et que leur traitement est par conséquent du ressort des cliniciens. Établir la pathogénie générale des troubles hystériques et partir de là pour en déduire le traitement rationnel, telle est l'idée directrice de l'ouvrage.

Aussi l'auteur a-t-il cru devoir rentrer dans les plus minutieux détails sur la conduite à tenir vis-à-vis des malades et de leur famille, sur la mise en œuvre des procédés à employer contre les divers accidents, procédés anciens et empiriques mais reconnus excellents, ou procédés nouveaux. Pour les premiers, il montre comment la pathogénie proposée les explique et les justifie; pour les seconds, il expose comment ils découlent de cette pathogénie.

La théorie et la pratique se trouvent donc toujours intimement liées; l'auteur ne donne aucun conseil, aucune manœuvre, aucun procédé dont il n'explique le pourquoi en même temps que le comment de leur application.

Envoi franco contre mandat-poste.

Basé sur la longue expérience de l'auteur, cet ouvrage constitue pour les praticiens le guide le plus complet et le plus pratique du traitement de l'hystérie.

Hygiène des Gens nerveux

PRÉCÉDÉE DE NOTIONS ÉLÉMENTAIRES

Sur la Structure, les Fonctions et les Maladies du Système nerveux

Par le Dr **F. LEVILLAIN**

Ancien élève de la Salpêtrière,
lauréat de la Faculté de médecine de Paris.

1 vol. in-12, avec gravures dans le texte, 4e édition, cart. à l'anglaise. . 4 fr.

L'auteur a fait un choix judicieux des préceptes d'hygiène générale spécialement applicables aux gens nerveux et se livre à une étude rapide des principaux procédés de traitement usités contre les maladies nerveuses (hydrothérapie, électrothérapie, traitement psychique, hypnotisme et suggestion, médicaments).

Morphinomanie et Morphinisme

Par le Dr **Paul RODET**

(*Ouvrage couronné par l'Académie de médecine, Prix Falret.*)

1 vol. in-12, cartonné à l'anglaise.................................. 4 fr.

Cet ouvrage contient d'abord un historique complet du morphinisme, en faisant assister le lecteur aux différentes étapes que cette affection a traversées avant d'être reconnue comme une véritable entité. Après avoir étudié les mœurs des morphinomanes, la morphinomanie à deux, sa propagation rapide, M. Rodet aborde la symptomatologie et la théorie de l'abstinence qui constituent deux chapitres importants de son ouvrage. Puis il continue par l'examen des intoxications coexistant si communément avec la morphinomanie, en particulier de l'alcoolisme et de la cocaïnomanie, l'étude médico-légale du morphinisme, et donne, pour terminer, une large place au *traitement*, exposant les diverses méthodes employées et appréciant leur valeur thérapeutique.

L'Idiotie

Hérédité et dégénérescence mentales,
Psychologie et éducation mentale de l'idiot

Par le Dr **Jules VOISIN**, médecin de la Salpêtrière.

1 vol. in-12, avec 17 gravures dans le texte, cartonné à l'anglaise... 4 fr.

L'auteur, choisissant ses exemples parmi différents types d'idiots étudiés dans son service d'hôpital, examine leurs instincts, leurs sentiments, leurs

lnours d'intolligence et de volonté, ainsi que leurs caractères physiques. Do là, il passo à l'éducation et au traitomont qui doivent être appliqués à ces déshérités, pour qu'ils cessent d'être à chargo à tous, et qu'ils deviennent utiles à eux-mêmes et à la société.

Manuel de Percussion et d'Auscultation

Par le Dr **Paul SIMON**
Professeur à la Faculté de médecine de Nancy.

1 vol. in-12, avec gravures dans le texte, cartonné à l'anglaise...... 4 fr.

Manuel de Psychiatrie

Par le **Dr J. ROGUES DE FURSAC**

1 vol. in-12, cartonné à l'anglaise.................................. 4 fr

Dans ce livre, l'auteur s'est efforcé de faire une œuvre pratiquement utile. C'est ainsi qu'il a donné une place relativement considérable à l'étude des troubles psychiques élémentaires (illusions, hallucinations, troubles de la conscience et de l'attention, etc.). Il importait en effet de fixer la valeur de ces symptômes constituant, par leur groupement, les affections psychiques proprement dites, et de définir des termes dont le sens exact échappe quelquefois aux médecins insuffisamment familiarisés avec la psychiatrie. Bien que demeurant sur le terrain pratique, il n'a pas cru devoir passer sous silence les explications pathogéniques qui ont été données des troubles mentaux. La plupart des théories relatives à la genèse des hallucinations, des troubles de l'émotivité, etc., sont résumées d'une façon aussi claire que possible.

Obligé de choisir parmi les nombreuses classifications existant, l'auteur adopte celle du Pr Krapelin, considérant avec raison qu'elle a sur beaucoup d'autres l'avantage d'être pratique et de mettre le médecin à même d'établir pour un cas donné un pronostic et un traitement. On trouvera décrites ainsi dans ce livre des affections peu connues en France jusque dans ces dernières années, telles que la *démence précoce* et la *folie maniaque dépressive*. En résumé, ce nouveau Manuel donne sous une forme concise, un exposé simple et précis de l'état actuel de la science psychiatrique.

Hygiène de l'Alimentation
Dans l'état de santé et de maladie

Par le **Dr J. LAUMONIER**

1 vol. in-12, 3e édit., avec gravures dans le texte, cartonné à l'anglaise. 4 fr.

Envoi franco contre mandat-poste.

La Professión Médicale

Ses devoirs, ses droits

Par le Dr G. MORACHE

Professeur de médecine légale à la Faculté de médecine de l'Université de Bordeaux,
Membre associé de l'Académie de médecine.

1 vol. in-12, cartonné à l'anglaise.................................. 4 fr.

M. Morache a cherché à envisager avec la plus entière indépendance les conditions de la profession médicale. Les futurs médecins, ceux qui déjà s'engagent sur le terrain si difficile de la pratique professionnelle, recueilleront dans cet ouvrage d'excellents principes qui pourront leur servir de guide, tout au moins les aider à fixer leurs légitimes hésitations. Cet ouvrage intéresse également le grand public qui, prenant part à la vie des médecins, est curieux de connaître leurs devoirs professionnels.

Le Mariage

Étude de socio-biologie et de médecine légale.

Par *le même.*

1 vol. in-12, cartonné à l'anglaise.................................. 4 fr.

Le mariage et ses lois constituent la base de tout l'édifice social; par lui, des unions de l'homme avec la femme se précisent et la continuation de l'espèce affirme plus de sécurité. Le mariage demeure la première des questions qui doivent être envisagées dans l'étude de la socio-biologie.

L'ouvrage du professeur Morache a pour but d'apprécier ce qu'a été le mariage au début des sociétés, comment il s'est transformé pour aboutir à l'organisation que nous lui connaissons. En montrant ses conditions actuelles, l'auteur recherche si le mariage doit rester immuable dans sa forme ou bien s'il ne vaudrait pas mieux lui faire subir quelques amendements de détail, afin de pouvoir le transmettre vivant aux générations de demain.

Grossesse et Accouchement

Étude de socio-biologie et de médecine légale.

Par *le même.*

1 vol. in-12, cartonné à l'anglaise.................................. 4 fr.

De toutes les questions connexes à la biologie et aux sciences sociales, il en est peu qui mettent autant en relief leurs conditions communes que l'étude de la femme en voie de gestation, puis au moment et après la fin de la grossesse, à la période de l'accouchement. Nombre de questions peuvent se poser à cet égard : elles importent, au plus haut point, à la sécurité de la mère, à celle de l'enfant et prennent une intensité plus poignante encore si l'on envisage la responsabilité des actions que peut

accomplir la femme ainsi placée dans l'anormalité physiologique. Les sociétés humaines émancipées par l'idée scientifique ne peuvent rester indifférentes devant la situation de la femme, alors surtout qu'elle remplit sa mission naturelle au péril de sa santé et parfois de sa vie.

Naissance et Mort

Étude de socio-biologie et de médecine légale.

Par *le même.*

1 vol. in-12, cartonné à l'anglaise.................................. 4 fr.

Le problème de la vie et celui de la mort sont les plus poignants qui se posent à l'esprit humain, avide de connaître. La naissance nous ouvre les portes de l'existence extérieure, la mort nous les ferme. Entre ces deux termes, s'évolue le cercle de notre individualité.

Le fait de la naissance et celui de la mort, s'imposant à tous les organismes, doivent préoccuper au point de vue social, car l'entrée, comme la sortie du milieu, ne sauraient passer méconnues de ceux qui ont la charge des intérêts collectifs.

L'auteur soulève, au cours de son ouvrage, bien des questions accessoires, en particulier celles qui ont trait aux rapports biologiques reliant les générations les unes aux autres, les filiations, les hérédités. Entre toutes, la recherche de la paternité l'arrête d'une façon particulière. — Il combat généreusement cette idée d'après laquelle le bâtard, véritable paria social, se voit reprocher sa « honte » et la « faute » de sa mère, tandis que son père inconnu, seul coupable, traverse l'existence entouré du respect de tous.

Manuel d'Électrothérapie et d'Électrodiagnostic

Par le Dr E. ALBERT-WEIL

1 vol. in-12, avec 80 gravures dans le texte, cartonné à l'anglaise... 4 fr.

De tous les agents physiques, les modalités électriques sont ceux dont les applications médicales sont les plus nombreuses et les plus efficaces. Mais si tout médecin praticien ne peut pas faire de l'électrothérapie, il doit être familiarisé avec les principales propriétés de cette médication, la conseiller en temps opportun et savoir discerner, parmi les nombreuses formes de l'énergie électrique utilisables en médecine, celles qui doivent être conseillées aux malades.

Ce manuel a pour but de faire connaître la manière de les appliquer à l'organisme humain et le bénéfice qu'on en peut retirer pour le diagnostic et la thérapeutique.

L'ouvrage est divisé en quatre parties consacrées, la première à la description des instruments et à la technique de leurs applications; la seconde aux effets et aux indications des modalités de l'énergie électrique;

la troisième au diagnostic et la quatrième aux applications thérapeutiques. L'auteur passe successivement en revue les maladies de la nutrition, du système nerveux, du système musculaire et articulaire, des appareils digestif, respiratoire, circulatoire, lymphatique, génito-urinaire de l'homme, des organes génitaux de la femme, les maladies de la peau, des organes des sens et de la voix. Un certain nombre d'observations types permettent de suivre les effets de la médication électrique et les résultats obtenus.

L'Alimentation des Nouveau-nés

Hygiène de l'allaitement artificiel

Par le Dr **S. ICARD**

(*Ouvrage couronné par l'Académie de médecine et par la Société protectrice de l'enfance de Paris.*)

1 vol. in-12, avec 60 gravures dans le texte, cartonné à l'anglaise... 4 fr.

Quelles sont les lois de l'allaitement artificiel? Quel est le lait que nous devons choisir pour remplacer celui de la mère? Le lait est-il la seule nourriture qui convienne à l'enfant? Que penser des produits industriels présentés comme succédanés du lait? Faut-il donner le lait pur ou coupé? Quelle doit être la ration quotidienne et quels sont les meilleurs procédés pour administrer le lait? Celui-ci doit-il être cru, bouilli ou stérilisé? La contamination est-elle possible par le lait cru? Quelles sont les différentes méthodes de stérilisation du lait? Quels sont les signes d'une bonne alimentation? A quel âge convient-il de donner à l'enfant une nourriture plus substantielle que le lait et quelle doit être cette nourriture?

Telles sont les questions que l'auteur traite dans ce livre, questions capitales et auxquelles doit pouvoir toujours répondre tout médecin qui assume la responsabilité de faire élever un enfant à l'allaitement artificiel.

De l'Exercice chez les Adultes

Par le Dr **Fernand LAGRANGE**

Lauréat de l'Institut.

1 vol. in-12, 4e édition, cartonné à l'anglaise.... .... 4 fr.

Les livres de M. Lagrange ont toujours beaucoup de succès auprès du grand public, à qui nous n'avons pas craint de recommander le présent volume d'une façon spéciale. Comme il n'est personne qui ne soit, sinon arthritique, ou goutteux, ou obèse, ou dyspeptique, ou diabétique, ou essoufflé, ou quelque peu névrosé, du moins candidat à quelqu'une de ces petites infirmités avec lesquelles il faut passer une partie de l'existence, chacun voudra savoir comment il devra se comporter pour rendre cette partie la plus supportable et la plus longue possible.

(*Revue Scientifique.*)

Envoi franco contre mandat-poste.

Hygiène de l'Exercice

Chez les Enfants et les Jeunes gens

Par *le même.*

1 vol. in-12, 7e édition, cartonné à l'anglaise....................... 4 fr.

Les jeunes gens doivent pratiquer des exercices physiques destinés à fortifier leur santé, des exercices hygiéniques et non pas athlétiques. M. le docteur Lagrange développe cette saine doctrine en un charmant petit volume que je viens de lire avec le plus grand plaisir, et je le recommande aux méditations de toutes les mères de famille et même des pères qui ont le temps de s'occuper de leurs enfants.

Avec quel bonheur j'ai vu M. Lagrange proscrire aux écoliers la gymnastique de chambre et de gymnase, et l'escrime dans une salle d'armes, où l'on respire la sueur et l'haleine empoisonnante de ses voisins ou de ceux qui vous ont précédé. M. Lagrange veut que les exercices physiques des enfants soient effectués en plein air, que leurs poumons se dilatent pour appel du bon air... Ce sont les jeux qui sont le plus favorables au développement des enfants et des jeunes gens des deux sexes.

Dr G. Daremberg (*Les Débats*).

La Fatigue et l'Entraînement physique

Par le **Dr Philippe TISSIÉ**

Chargé de l'inspection des exercices physiques dans les lycées et collèges de l'Académie de Bordeaux.

Précédé d'une lettre-préface de M. le Professeur Ch. Bouchard, de l'Institut.

1 vol. in-12, 2e édit. avec gravures dans le texte, cartonné à l'anglaise. 4 fr.

(*Ouvrage couronné par l'Académie de médecine.*)

M. Tissié expose les recherches qu'il a faites et les observations qu'il a recueillies sur la psychodynamie de l'entraînement physique et sur les réactions mentales provoquées par l'entraînement intensif. Dans le cours de ces études, il a été conduit à trouver dans l'émission nerveuse profonde la principale cause pathologique de l'entraînement intensif chez les sujets sains et surtout chez les débiles nerveux, qu'il désigne sous le nom de *fatigués*, considérant la fatigue comme un phénomène neurique qui se manifeste par un abaissement plus ou moins rapide et intense du *potentiel* nerveux de chaque individu.

L'auteur traite successivement de l'entraînement physique, de l'entraînement intensif, de la fatigue chez les débiles nerveux (fatigue d'origine physique, fatigue d'origine psychique, hygiène du fatigué), des méthodes en gymnastique (méthode suédoise, méthode française, méthode psycho-dynamique qu'il a créée et qui repose sur les réactions nerveuses de chaque groupe d'individus), de l'entraînement physique à l'école, de l'hérédité.

Envoi franco contre mandat-poste.

L'Éducation physique de la Jeunesse

Par **A. MOSSO**, professeur à l'Université de Turin.

1 vol. in-12, précédé d'une préface du Commandant LEGROS, cart. à l'angl. 4 fr.

L'auteur aborde les problèmes scientifiques et sociaux les plus variés, sans en excepter les problèmes physiologiques pour lesquels sa compétence est universellement reconnue et appréciée. La préface du commandant Legros, montrant l'importance de ces questions au point de vue militaire, complète utilement les chapitres consacrés par l'auteur à l'éducation et au développement des forces physiques du soldat.

L'Hygiène sexuelle

et ses conséquences morales

Par le **Dr SEVED RIBBING**, Professeur à l'Université de Lund (Suède).

1 vol. in-12, 2e édition, cartonné à l'anglaise........................ 4 fr.

Le livre du Dr Ribbing, qui effleure tous les sujets, qui prend et étudie l'homme et la femme depuis leur naissance à la vie sexuelle jusqu'au déclin de leur virilité et de leurs facultés, sera lu avec un vif intérêt aussi bien par les médecins que par les personnes qu'intéressent les problèmes sociaux.

Ce petit ouvrage contient des documents statistiques et littéraires très bien dressés, et possède une allure que la nationalité de son auteur rend particulièrement piquante.

(*Le Scalpel.*)

La Mort réelle et la Mort apparente

Nouveaux procédés de diagnostic et traitement de la mort apparente

Par le **Dr S. ICARD**

1 vol. in-12, avec gravures dans le texte, cartonné à l'anglaise...... 4 fr.

(*Ouvrage récompensé par l'Institut.*)

M. Icard passe d'abord en revue tous les signes de la mort connus jusqu'ici; il en discute la valeur et l'importance. Puis il expose ses recherches personnelles et décrit une nouvelle méthode dont il est l'auteur; il en démontre la certitude par des preuves expérimentales et cliniques et en fait l'application au diagnostic des principaux états de mort apparente.

Envoi franco contre mandat-poste.

L'ouvrage se termine par l'étude de la mort apparente et par l'exposé des lois et des mesures administratives qui, chez les différents peuples et plus spécialement en France, président aux inhumations.

L'Éducation rationnelle de la Volonté

Son Emploi thérapeutique

Par le Dr **Paul-Émile LÉVY**, ancien interne des hôpitaux.

Préface de M. le Professeur Bernheim, de Nancy.

1 vol. in-12, 3e édition, cartonné à l'anglaise........................ 4 fr.

L'auteur s'est proposé de montrer qu'il nous est possible de préserver de bien des atteintes notre être moral et physique et, s'il arrive quelque mal à l'un ou à l'autre, de tirer de notre propre fonds soulagement ou guérison.

Il s'agit en somme d'une éducation de la volonté, mais en spécifiant que celle-ci doit et peut agir sur les maux de notre corps comme sur ceux de notre esprit; la thérapeutique du corps par l'esprit ou thérapeutique psychique, appuyée sur l'auto-suggestion, peut rendre les plus grands services.

Les applications pratiques de ces procédés sont nombreuses, et M. P.-E. Lévy présente d'intéressantes observations de guérison, par cette méthode, de l'habitude de fumer, de l'insomnie, de troubles divers (par exemple somnolence, défaillances), de douleurs, de troubles oculaires, circulatoires, respiratoires, digestifs, sexuels, etc.

Éléments d'Anatomie

et de Physiologie génitales et obstétricales

Précédés de la *Description sommaire du corps humain*

Par le Dr **A. POZZI**

Professeur à l'École de médecine de Reims, ancien interne des hôpitaux de Paris.

1 vol. in-12, avec 219 gravures dans le texte, cartonné à l'anglaise.. 4 fr.

M. Adrien Pozzi a condensé dans ce volume les matières de l'examen qui doit être subi à la fin de la première année d'études des sages-femmes. Il donne d'abord la description sommaire du corps humain, en dehors des

organes génitaux de la femme, puis l'anatomie génitale de la femme et en particulier les recherches de Farabeuf, Pinard et Varnier sur le bassin obstétrical. Enfin, il présente l'histoire du produit de la conception jusqu'au moment où, se libérant des attaches maternelles, celui-ci va vivre d'une existence indépendante.

Manuel théorique et pratique
d'Accouchements

Par *le même.*

1 vol. in-12, 4e édit., avec 138 grav. dans le texte, cart. à l'anglaise.. **4 fr.**

Ce livre s'adresse aux praticiens, aux étudiants en médecine et aux sages-femmes. Ses principales divisions comprennent : *la symptomatologie et la physiologie générale de l'accouchement, l'étude clinique et pratique de la grossesse et de l'accouchement, une étude clinique des différentes présentations, en particulier la pathologie de la grossesse, la dystocie, les complications de l'accouchement et de la délivrance, la grossesse extra-utérine, les interventions obstétricales, la pathologie des suites de couches, les soins à donner à l'enfant, la pathologie du nouveau-né.*

Il répond, en outre, aux programmes des examens des sages-femmes et, avec *l'anatomie et la physiologie génitales et obstétricales*, du même auteur, correspond à l'enseignement complet des Maternités.

Les Maladies de l'urèthre et de la vessie chez la Femme

Par le Dr KOLISCHER

Traduit de l'allemand

Par le Dr BEUTTNER, privat-docent à l'Université de Genève.

1 vol. in-12, avec gravures dans le texte, cartonné à l'anglaise...... **4 fr.**

Ce petit volume est la mise en lumière des théories de Schauta, qui voua dans sa clinique de Vienne une attention particulière aux maladies des organes urinaires de la femme. L'auteur débute par les règles générales de l'examen de l'urèthre et de la vessie, puis il étudie les diverses maladies de ces régions. Incontinence, énurésis, uréthrite, rétrécissement, calculs uréthraux, — catarrhe, œdème, inflammation, cystites gonorrhéique et tuberculeuse, calculs vésicaux, hémorroïdes, hernies, pneumaturies, ruptures, sont successivement examinées par le docteur Kolischer, qui expose des procédés de traitement encore peu connus.

Envoi franco contre mandat-poste.

Cours de Médecine opératoire

de la Faculté de Médecine de Paris

Par M. le professeur **Félix TERRIER**
Membre de l'Académie de médecine, Chirurgien de la Pitié.

Petit Manuel

d'Antisepsie et d'Asepsie chirurgicales

En collaboration avec M. **PÉRAIRE**, ancien interne des hôpitaux de Paris.

1 vol. in-12, avec gravures dans le texte, cartonné à l'anglaise....... 3 fr.

L'ouvrage est divisé en quatre parties : I. Méthode antiseptique telle que l'a formulée (Lister), et modifications apportées à cette méthode. — II. Asepsie. — III. Méthode mixte — IV. Application des principes antiseptiques et aseptiques à chaque région en particulier.

Petit Manuel d'Anesthésie chirurgicale

Par *les mêmes*.

1 vol. in-12, avec 37 gravures dans le texte, cartonné à l'anglaise.. 3 fr.

L'Opération du Trépan

Par *les mêmes*.

1 vol. in-12, avec 222 gravures dans le texte, cartonné à l'anglaise.. 4 fr.

Table des matières : I. Histoire de la trépanation depuis les temps préhistoriques. — II. Description des circonvolutions et des localisations cérébrales et étude de la topographie cranio-cérébrale. — III. Manuel opératoire et description des instruments actuellement employés; opérations nouvelles destinées à remplacer, jusqu'à un certain point, l'opération du trépan, ou à la compléter. — IV. Indications et contre-indications de l'opération du trépan.

Chirurgie de la Face

En collaboration avec MM. **GUILLEMAIN**, chirurgien des hôpitaux, et **MALHERBE**, ancien interne des hôpitaux de Paris.

1 vol. in-12, avec 214 gravures dans le texte, cartonné à l'anglaise... 4 fr.

Les différents chapitres traitent successivement de la chirurgie des maxillaires, des lèvres, des joues, de la bouche et du pharynx, du nez, des fosses nasales et de leurs annexes les sinus de la face.

Envoi franco contre mandat-poste.

Chirurgie du Cou

Par *les mêmes.*

1 vol. in-12, avec 101 gravures dans le texte, cartonné à l'anglaise. . . 4 fr.

Table des matières : I. *Chirurgie des voies aériennes* : laryngoscopie, cathétérisme et dilatation des voies aériennes, traitement endo-laryngé et extra-laryngé des polypes et tumeurs du larynx, laryngotomies, laryngectomies, trachéotomie. — II. *Chirurgie du corps thyroïde* : thyroïdectomie, exothyropexie, indications thérapeutiques du goitre. — III. *Chirurgie de l'œsophage.* — IV. *Chirurgie des vaisseaux, des ganglions lymphatiques des muscles et nerfs du cou* : ligature des artères, anévrismes, torticolis, etc.

Chirurgie de la Plèvre et du Poumon

En collaboration avec M. E. REYMOND, ancien interne des hôpitaux de Paris.

1 vol. in-12, avec 67 gravures dans le texte, cartonné à l'anglaise. . . 4 fr.

Les auteurs ont reproduit les leçons professées par M. Terrier à la Faculté de médecine de Paris. Ces leçons intéressent à la fois les médecins et les chirurgiens, certaines opérations sur la plèvre étant restées dans le domaine de la médecine.

Les différents chapitres sont consacrés à *la thoracocentèse*, à *la pleurésie purulente* et à *la pleurotomie*, à *la thoracoplastie*, à *la chirurgie de la plèvre pulmonaire*, aux *interventions pour les plaies du poumon*, à *la pneumotomie*, à *la pneumectomie.*

Chirurgie du Cœur et du Péricarde

Par *les mêmes.*

1 vol. in-12, avec 79 gravures dans le texte, cartonné à l'anglaise. . . 3 fr.

Les auteurs débutent par les généralités relatives à la *chirurgie du péricarde*; puis ils donnent le manuel opératoire de la chirurgie du péricarde, les indications et les complications de la thoracocentèse; ils traitent ensuite de la péricardotomie avec ou sans résection des cartilages costaux, du manuel opératoire, des soins consécutifs et des indications.

Pour la *chirurgie du cœur*, ils étudient successivement le traitement des plaies, les plaies abandonnées à elles-mêmes, leur traitement sans opérations, les sutures du cœur, les interventions sur le cœur en dehors des plaies, etc.

86-01. — Coulommiers. Imp. PAUL BRODARD. — 3-04

